
37
5 E
11

Piccolom–

Anatomicæ Prælectiones

ARCHANGELI PICCOLHOMINI FERRARIENSIS CIVISQVE ROMANI

Explicantes mirificam corporis humani Fabricam: Et quæ animæ vires, quibus corporis partibus, tanquàm instrumentis, ad suas obeundas actiones, vtantur; sicuti tota anima, toto corpore.

Permissu Superiorum, & Cum Priuilegijs Summi Pontificis, & aliorum Principum.



[redacted]

ROMAE. M D LXXXVI.

Ex Typographia Bartholomæi Bonfadini, In via Peregrini.

SANCTISS^MO AC BEATISS^MO SIXTO QVINTO PONTIFICI MAXIMO AC FELICISSIMO

ARCHANGELVS PICCOLHOMINVS Gaudium, & vitam vndique beatam.



ILLVD hominis encomium, SIXTE Pontifex sanctissime, mihi semper visum est præclarissimum, quod Trimegistus ille litteris celebrauit; Hominem esse animal adorandum, & admirandum. Adorandum quidē propter mentem immortalem præpotenti Deo quamsimillimam: Admirandum verò propter hanc corpoream molem tanto artificio conflatā, tanta sapientia coagmentatam. Quam vt sibi cognitam facerent maiores nostri, consectione vsi, quā Græci Anatomen vocant, partes omnes humani corporis & maiores, & minores, & minimas summa diligētia inuestigarunt, earumq́. omnium substantiam, colorem, situm, figuram, magnitudinem, connexionem, omnemq́. illarum constitutionem accuratissimè adnotarunt. In Anatomen autem humani corporis, non solum celeberrimi quique philosophi ac medici, verùm etiam potentissimi Reges & Imperatores mirificū arcanum in eo abditum, ac delitescens peruestigantes, omnibus neruis diu noctuq́. incubuerunt. Vnde dignosci potest, quanta sit ipsius Anatomes sublimitas, & excellentia. Hos itaque ego nunquam satis laudatos viros sequutus ac imitatus, de re Anatomica olim libros quinque conscripsi, quod opus inchoatum, ac imperfectum erat: nunc verò illis quinque, alios sex libros adieci, atque attexui, vt opus nostrum Anatomicum tandem omnibus suis numeris absolutum in publicam omnium lucem prodiret. Quod tibi, SIXTE Beatissime, à me dedicari debere, optima ratio est. Nam quemadmodum Deus Optimus Max. Macrocosmo, hoc est, magno mundo, res omnes ambitu suo complectenti præest, hancq́. totam rerum immensitatem moderatur sapientissime, & constantia regit immutabili; ita tibi, SIXTE sanctissime, Microcosmi, idest, parui mundi, nempe hominis gubernatio est commissa à Seruatore nostro, quando dixit Petro, *Pasce oues meas*. Cum autem Microcosmos, idest, homo sit præstantissimus rerum omnium, quę hac immensa continentur vniuersitate; & præstantissimæ rei tractatio, prę̄stantissimo summoq́. Principi debeatur; profectò hæc nostra de homine, hoc volumine comprehensa speculatio, iure optimo tibi SIXTO QVINTO Principi summo dedicanda erat. Idque potissimum, quod ad hunc summum dignitatis gradum vi, & magnitudine virtutum tuarum sis euectus; ideoque infinitis & encomijs, & laudibus dignissimus.

ſimus. Quemadmodum enim, ſcribente Ariſtotele, pulchritudo naturalis non eſt laudanda, nec deformitas naturalis vituperanda, quod non proficiſcatur ab hominis voluntate; ſed id dumtaxat vel laude, ſi ſit bonum, vel vituperio, ſi ſit malum eſt dignum, quod homo volens ſuoq. arbitratu gerit: ita profecto nunq eos Reges, vel Imperatores laudandos exiſtimaui, quod ſtirpe Regia, vel Imperatoria ſint prognati, nec eos pauperes vituperandos, quod ſtirpe humili ſint lati: ſed eos vituperandos eſſe ſemper iudicaui, qui ex Illuſtriſſima ſimulq. locupletiſſima familia nati, improbo vitæ genere, ſcientes atq. volentes in ſummam mendicitatem ſeſe præcipitarunt, familiæ ſuæ ſplendorem interdum obſcurantes, interdum penitus obliterantes: eos vero ſummis laudibus extollendos ſemper putaui, qui à tenuibus orti initijs, vi, & magnitudine virtutum ſuarum, tum moralium, tum intellectiuarum, ad ſummam dignitatem, & poteſtatem, vel Regiam, vel Imperatoriam, vel Pontificiam omnium excelſiſſimam, ſunt euecti. Hos enim talibus virtutibus inſtructos, ac informatos, Ariſtoteles litteris, & memoriæ prodidit, Deo eſſe cariſsimos, & amiciſsimos: In quorum cenſu & numero primas tenes, SIXTE feliciſsime, qui cumulo virtutum omnium iter tibi feciſti ad pontificiam Petri poteſtatem, atq. ſedem omnium maximam. In qua ſumma Patrum omnium conſenſione locatus, tamq̃ nouo ſole apparente, tenebræ omnes extẽplò ſunt diſcuſſæ. Tenebræ autem erant, necis pericula, quæ nobis totique populo ſtatus Eccleſiaſtici impẽdebant ex cæde & fame, ex cæde quidem, quod tot tantique eſſent ſicarij, homines audaciſsimi, & ſæpè in cæde verſati, tot tantique latrones, & viarum obſeſſores, qui viatores, aut vita, aut pecunia ſpoliarent, vt nec ruri, nec domi tuti, & a periculo liberi eſſemus. At verò te ſummo Pontifice creato, ſumma prudentia, & ſapientia tua, nullis expenſis, nulla militum cohorte, nullo bellico ſtrepitu, hæc peſsima hominum genera ita fugaſti, & extinxiſti, vt nos omnes te duce, & auctore, in ſumma tranquillitate, & felicitate viuamus. Ex fame verò, quòd cum ingens eſſet ſterilitas annonæ, ita vt omnes non parum timerent ob tritici penuriam, ſe inedia & fame de viuis diſceſſuros. At tu ſumma tum prudentia tua, quæ eſt optima ratio rerum agendarum, tum charitate erga omnes, ex omnibus ciuitatibus, & oppidis tum circumuicinis, tum remotiſsimis, vndecumque id effici poterat, triticum reſque alias omnes ad alimoniam noſtram, vitamque ſuſtinendam pertinentes, Romam, dicto ocyus, exportandas imperaſti, nullis expenſis nulliſque ſumptibus parcens, vt populum tuum ab interitu vindicares, ei impendente ex penuria rerum ad vitam neceſſariarum, quas etiam maiori precio emendas, minori autem vendendas iuſsiſti, vt pauperum calamitati ſubuenires. Opus ſanè, vt paucis Principibus vſitatum, ita quoque nunquam idoneis laudibus ſatis celebrandũ. Quas ob cauſas Populus Romanus totus vitam propriam, bonis vniuerſis externis longè cariorem & optabiliorem, tibi debere iure optimo prædicant omnes. Quibus duobus immenſis beneficijs in omnes redundantibus, tertium quoq. adiecisti, inuiolabilem nimirum legum, & edictorum tuorum obſeruantiam, cõdigno ſupplicio ſtatim his afflictis, quales quales illi indiſcriminatim fuerint,

qui leges

qui leges negligunt, & aspernantur. Quod summũ ius tum maxime exercendũ est, cum secula dissoluta ruunt in omnia vitiorum genera. Sic enim populi castigati metu suppliciorum ad ciuilem laudabilemq́. vitam traducuntur. Legislatoris enim mens & voluntas est, vt ciues omnes quoquomodo sint boni & obedientes legibus, Nam siue ciues sint boni virtutis amore, siue sint boni formidine pœnæ, nihil interest ad totius reipublicæ quietem, & trãquillitatem. Proinde anno iam elapso nemo ausit vagina educere ensem. Ex quibus facile omnes existimare possunt, iam asperis & calamitosis sæculis decursis, nũc te Pastore duce, aureum sæculum denuo incœpisse. Existimare quin etiam possunt ex eo quod subodoratur, quodque tua manet alta mente repostum, vt te auctore, & effectore, extirpatis radicitus hæreticorum fomentis, asylis, & subterfugijs, breui in fidei Christianæ summam amplificationem, fiat tandem vnum ouile, & vnus Pastor. Ob hæc igitur præclarissima facinora in totum populum, ideoque & in me collata, Tum etiam quia maximę rei tractatio, maximo omnium debetur Principi, statui tibi, SIXTE sanctissime, hos nostros de re Anatomica labores consecrare, vt sub tuo felicissimo nomine in vulgus prodeuntes, hoc vndique illustrati ac circumsepti, à conuicijs, & contumelijs eorum omnium vindicentur, qui ad maledicendum sunt procliues. Hos itaque, tametsi sui comparatione minimos, eo animi candore, eaque frontis hilaritate suscipias, qua litteratos, ac studiosos omnes, iam congenita virtute, ab ineunte ætate amplexari consueuisti. Faxit igitur præpotens ille Deus, vt in Reip. Christianæ custodiam atque salutẽ, tribus illis bonorum generibus semper cumulatissimus felicissime viuas.

LECTORI STVDIOSISSIMO GAVDIVM.

SICVTI scribente Terentio Comico, natura comparatum est, studiosissime Lector, vt qui minus habent, semper aliquid addere velint ditioribus: ita male natura comparatum est, vt ij, qui minus sciunt, semper aliquid addere velint doctioribus, horum scripta accusantes, atq. mordentes, quod temeraria existimatione iudicent, vel aliquid deesse, vel superesse, vel aliquid tale: atque ita praua natura & cõsuetudine ducti, in doctissimorum virorum scriptis, tamquàm in scirpo nodum quarentes, à maledicendo, nunquàm desistant, tamquàm homines solùm ad maledicendum nati. Hinc factũ esse reor, vt qui suos infinitos praclaros diu noctuque susceptos labores, in publicam omnium vtilitatem, tamquàm homines ad benedicendum, & benefaciendum nati, proferre decreuerint, cogantur initio scriptorum suorum, aquissimo lectori, instituti consilique sui rationem reddere, vt hos Momos, qui hominẽ ex homine exuisse videntur, à praua eorum natura reuocentur, & ad humanã ciuilemq. benignitatem sensim deducantur. Id quod facilè ac cõmodè praestant, si quasi anteuertentes, initio scriptorũ suorum, tacitis quibusdam, interrogationibus, obiectionibus, reprehensionibus, occurrant atque respondeant. Quod cum cateri faciant, mihi quoque, praclarissimorum virorum imitatione, faciendum esse putaui. Nam quum publicè hac pronunciare sim solitus, Hippocrates anatomem inuenit, Aristoteles amplificauit, Galenus perfecit, mox quis ex Momorum numero dicet, si anatome à Galeno est perfecta, profectò ha tua anatomica praelectiones irrita & superuacanea videbũtur. Cur post tot Hippocrates, Aristoteles, Galenos, Fernelios, Siluios, Mundinos, Curtios, Vessalios, Falloppios, Realdos, aliosque celeberrimos anatomicos, has pralectiones anatomicas typis excudendas curasti, quum iam à Galeno absolutã anatomem fatearis? Hanc ab eo, caterorum comparatione, non omnibus suis numeris, absolutã esse censeo; quum ei non pauca possint addi. De cateris vero auctoribus dici posset, alios anatomem nullo ordine tractasse: alios, deliramẽta quãplurima veritati admiscuisse, qua tãquam veritatẽ ipsam, non pauci suscipiunt & amplexantur: alios, presso cõtractoque stylo, quamquàm eleganti, eam obscurissimã reliquisse: alios barbaris dicendi generibus, eã conspurcasse: alios, affectatis locutionibus eam intricasse: alios breuiori, alios profusiori longiorique oratione, quam rei

natura efflagitaret, eā conscripsisse: alios in maledicendo totos fuisse occupatos: alios sparsim tractasse; alios, inchoasse tantum, & rudimenta quadā iecisse; alios veluti declinamenta posuisse, non veris coloribus depinxisse. At hæc de cæterorum monimentis, nos haud perhibemus, ne in eorum, quos improbamus, numero habeamur: sed dicimus, si legendo accuratè, nostra cum aliorum scriptis conferantur, nullo negotio quisque exploratum habebit quantum facilitatis, perspicuitatis, splēdoris, ordinis, atq; inuentionis, rei anatomicæ attulerimus. Quærenti insuper alicuipiam, cur hos nostros labores, forma prælectionum, non autem à cæteris vsurpata scribendi cōsuetudine, voluerim in vulgus prodire? In responsione dico, id tribus de causis à me esse factū. Prima, quod has nostras prælectiones, quanquam non ita cumulatè conditas, non pauci ex meis auditoribus, me publicè docente, scripserunt: quas quum laude dignas existimarent, nescio quis, harum typis factā excussionem, me huius facti penitus ignaro, moliri occœperat; alta mente fortasse repostum habens, mei nulla penitus facta mentione, eas sibi prorsus arrogare: id quod etiā, de quibusdam prælectionibus meis, de febribus, quas superioribus annis publicè sum professus, factum accepi. Hac igitur forma in lucem prodire volui, vt furtum agnosceretur, si ille in eadē persisteret animi sentētia. Altera, quòd in hac scribendi forma, liberior & docendi & disputādi cāpus dari videtur. Neq. mihi obiicias, breuitate gaudere modernos, quandoquidem tibi illud opponam, Quò breuior esse volo, eò obscurior fio. Quapropter, in re anatomica tractanda, ita orationē temperaui, ut modū mediocritatemq; tenere videatur. Nō enim ita breuis est, vt res obscurè & concisè tractata, vel cōmentariis egeat, vel in eius intelligētia eruenda, magna temporis iactura sit faciēda. Neq; etiā ita producta, vt legētis animo tædia inuehere debeat. Et si cui productior ac lōgior esse videatur, id in copiam & multitudinē rerum, & rationū, non verborū, referre debet. Tertia ac postrema causa est, vt quæ voce publicè sunt expressa, eadē omnino, litteris & typis in publicā hominū lucem promulgarentur. Nam in vtroq. genere eadem sunt omnia: In genere (inquā) voce docendi, & characteribus scribendi, typisue excudēdi, eadem sunt res; eadē verba & phrases, eadē methodus ac ordo; eadē quæstiones, eadem solutiones; atq. vt vno verbo finiam, eadē omnia. Quare, vt scripta, iis, quæ voce prolata sunt proportione respōderēt, ad hunc modum scribere placuit. De figuris autē, corporis humani partes ob oculos ponentibus, si quis quærat, cur eas non adiunxerim, in responsione dicimus, earū typos omnes penes nos haud extare, nec tam breui tempore nos potuisse, perfici curare, quandoquidem discipuli mei omnes in dies, imo in horas, solicitabant; vt hæ nostræ anatomicæ prælectiones in vul-

gus exi-

gus exirent. Potuissem equidem figuras Valuerdi, quæ hic Romæ extāt, annectere, ac imprimendas curare, sed id nō effecimus, tum quia opera naturæ non plenè exprimunt) magis enim pulchritudinē, quàm rei veritatem ostentant) tū quia vnaqualibet earū, tot elementarijs characteribus conspergitur, vt in ijs perquirendis & discernēdis, cū sudoribus, magna temporis iactura sit facienda: tum quia in vna & eadē depingūtur oculi, & pedes, & aliæ diuersissimæ partes, quas suis locis tractare & depingere, ratio est: tū deniq. quod cōplures simul ponantur, post multarum rerū explicationes: In quibus dein quærēdis, vt agnoscatur, quæ figura, cui explicationi quadret, plurimum tēporis, magna studiosorum iactura insumēdum est. Imprimi igitur ac ueluti depingi curauimus, quatuor de abdominis musculis figuras, quorū manca & imperfecta est apud cæteros descriptio. De cysti verò fellis, de radicibus ambarū venarū, de corde in nobis, dū vtero gestamur, de origine neruorū intra caluam, ne delineationem quidem vnam pingendam, somniarunt, qui ante nos anatomen figuris illustratam excuserunt. Quæ postrema, quum inter docendū verbis à me explicarentur, nonnullis incredibilia putabantur. At verò, quū Leonardus Biondinus noster diligētissimus rei anatomicæ incisor, & ostensor, palā & euidētissimè oculis omnium commonstraret, & manibus quoq. tractanda proponeret, atq. adhortaretur; hæc sensuū fide & testimonio, stabilita ac cōfirmata, vtrisq. brachijs omnes sunt amplexati, & admirati. Illā igitur ob causā, depictas partium sigularum imagines non adiecimus: Omnes verò corporis humani partes ita prosequuti sumus, vt ex ordine facultatum animæ, oriretur ordo partium omnium explicandarum, quo tota anatome summo ordine constaret. Vbi illud luculenter commonstrauimus, vt totum corpus est instrumentum totius animæ, ita partes corporis esse organa & instrumenta partium & facultatum ipsius animæ, interim planum facientes, quæ animæ facultates, quibus corporis partibus, tamquam proprijs instrumentis, in suis obeundis functionibus, (nunquam enim otiosæ sunt, vtantur.) In quibus imprimendis, incuria nonnulli errores sunt commissi, quos ne falsitatem pro veritate amplexeris, corrigito, vt docet erratorum index in fine huius operis collocatus. Hæ igitur nostræ anatomicæ prælectiones, studiosissime lector, si tibi charæ, gratæ, & vtiles erunt, easq. hilari serenaq. fronte acceperis; me animabis, ad edēdas nostras practicas prælectiones summa methodo cōstantes, tractātes cognitionē & curationem omniū symptomatum particulariū, omniūq. morborū, symptomata illa procreantium in vnaqualibet corporis humani parte, quod vulgo dicerent, à capite vsque ad pedes. Bene vale ac benè viue.

INDEX

INDEX SVMMATIM

CONTENTA IN OPERE DEMONSTRANS.

Lectiones Primo libro comprehensæ tractant ea omnia, quæ communia sunt omnium corporis humani partium.

Lectiones Secundo libro comprehensæ tractant partes omnes nutritioni dedicatas, paucis quibusdam anteà præmissis.

Tertia

INDEX.

Lectiones Tertio libro comprehensę tractant partes procreationi addictas ac destinatas.

Lectiones Quarto libro comprehensæ explicant partes vitæ, vitalique facultati destinatas.

Lectiones Quinto libro comprehensæ tractant eas partes omnes, quæ tamquam instrumenta inseruiunt facultati animali, idest animæ sentienti.

Lectiones Sexto libro comprehensę tractant instrumenta inseruientia facultatibus cognoscentibus exterioribus ipsius animæ sentiendi, vt facultatibus videndi, odorandi, audiendi, gustandi, tangendi.

Lectiones Septimo libro comprehensæ, tractant instrumenta præcipua, facultati animæ sentientis motrici dedicata, ac inseruientia, cuiusmodi sunt musculi.

Lectiones Octauo libro comprehensæ, tractant instrumenta facultati motrici inseruientia, vt hæc motum firmum edere possit, cuiusmodi sunt ossa.

Quar-

INDEX.

Lectiones hoc Nono libro comprehensæ, tractant instrumenta facultati motrici inseruientia, vt hæc motum expeditum & facilem efficiat, cuiusmodi sunt cartilagines.

Lectiones hoc Decimo libro comprehensæ tractant instrumenta facultati motrici inseruientia, vt motum tutum edere possit, cuiusmodi sunt ligamenta.

Lectiones hoc Vndecimo libro comprehensæ, tractant instrumenta facultati appetendi inseruientia.





Anatomicæ Prælectiones
ARCHANGELI
PICCOLHOMINI FERRARIEN.
CIVISQVE ROMANI.

Quæ hoc primo libro comprehensa, tractant ea omnia, quæ communia sunt, omnium, corporis humani, partium.



PRÆFATIO.



NON solum, si totam hanc pulcherrimam huius mundi fabricam, verum etiam, si vnumquodque vel minimum in ea comprehensum, libera, solutaq; mente contemplari velimus, & animo quoquouersum perlustrare, profecto nihil nobis occurret, quod mirificum non sit, quodq; summam admirationem omnibus nobis non excitet, ac veluti, præ admiratione stuporem quendam intrudat. In quo potissimum genere sunt ratæ illæ, constantes, & æquabiles cælorum conuersiones, quæ cum perpetuæ sint, ac sui semper similes, idcirco statis quibusdam temporibus, quotannis, quasi peracto circulo, in idem redeunt, ac eosdemmet proferunt effectus. Nam cum duplex sit in cælis circumactus, duplexùe conuersio, altera mundana illa incitatissima, quæ viginti quatuor horarum spatio, completur; altera, qua septem subiecti orbes, versantur retrò, ac contrario motu, atque summum cælum: prior illa vniusmodi est semperconstantiq; & immutabili ordine progrediēs, ortus & interitus, quę contrariæ res sunt, causa esse non potest. Posterior verò per signiferum orbem obliquum, errantes stellas circumagens, dum illas in Aquilonem adducit, rerum facit exortus, earumue nouationes exortum imitantes; dum verò illas abducit in Austrum, rerū parit interitus earumùe mutationes, interitum ęmulantes: Idq; quotannis. Nam vere appetente, & anno quasi adolescente, cum ad nos syderum illorū vis reuisit, & redijt, multas rerum nouationes fieri animaduertimus. Tunc enim pleraque omnia emergunt, erumpunt, atque exhilarantur: & quia veris tempore, calor reddit omnibus vberior, hinc fœta sunt omnia, ac succi plena. Herbæ, fruges, arbusta, foliorum viriditate vestiuntur, flores effundunt, gemmasq; tanquam oculos foras trudunt, animalia amoris stimulis incitantur, & alia penè innumerabilia, his similia, cum

Cōuersio cælorū duplex

Causa ortus anniuersarij rerum.

antea, quasi extincta, iacerent, eo anni tempore reuirescunt, atque nouantur; Quocirca, vere appetente, & anno quasi adolescente, rerum exortus atque nouationes, quotannis, quasi peracto circulo, in idem redeunt. Contrà verò, autumno aduentante, & anno quasi senescente, recessu solis, calor omnibus ignauior euadit. Hinc fit, vt herbæ, fruges, arbusta, foliorum viriditate spolientur, flores amittant, fœcunditas ipsis adimatur, & omnium vires, emarcescente calore, frangantur, & animalia, quę antea prona ruebant in venerem, quasi eneruata, caloris inopia prorsus languescant: atque eo anni tempore, quamplurima extabescant, & squalore deformata, magna ex parte occidant. Quocirca autumno aduentante, & anno quasi senescente, rerum squalores & interitus, quotannis, quasi peracto circulo, in idem redeunt. Proinde si tanta vis est posterioris illius cælorum conuersionis, vt hęc omnia inferiora, ab ea impulsa, & quasi manu ducta, cogantur quotannis, decurso circulo, redire ad idem, mirum certè esse non debet, si nos quoque cælestem illam conuersionem sequuti, iam decurso anni curriculo, redeamus ad idem, redeamus (inquam) ad anatomen, iam decimum aperiendam, ac illustrandam. C

Causa interitus anniuersarij rerum.

Cur redeatur quotannis ad anatomen explicandam.

Themata multarũ pręfationum diuersis annis habitarum.

In qua tractanda, scientes ac de industria, ea silentio inuoluemus, quæ superioribus annis longiori, vberiorique oratione, atque etiam paulò subimiori stylo, initio nostrarum pręlectionum, sumus diligenter persequuti. Nam quandoque nobis consilium fuit, patefacere hominis excelsitatem atque diuinitatem; ideoque apertè demonstrauimus ex Thrimegisti decreto, hominem esse animal adorandum & venerandum; hominem esse paruum mundum, gręcis μικρο κοσμον dictum, hominem denique esse ipsam mentem. Quandoque in animo habuimus detegere mirificum corporis humani opificium; ideoque hominem reipublicę optimè constitutę quam simillimum esse, luculenter conclusimus. Nonnumquam instituimus, oratione persequi ipsius anatomes pręstantiam atque vtilitatem; ideoque recensendo enumerauimus omnes illius regios inuentores, authores, amplificatores; omnesque illius commoditates, vtilitates, & opportunitates. Quas tot ac tantas esse demonstrauimus, vt citra anatomes fulcimentum, tota medicina ruinosa sit ac nobis innitis corruat in præcipitium. D Interdum demonstratione confecimus, hominis conditionem, beatissimã ac fælicissimam esse; & mox, veluti palynodiam canentes, ostendimus hominis conditionẽ, post peccatũ miserrimam atque infęlicissimam esse; quę oratio longe, quam prior, probabilior est habita. His igitur & similibus posthabitis, in animo habemus hoc anno, initio nostrarum pręlectionum anatomicarum, pertractare alia multa, longè sublimiora, atque diuiniora, quæ illa quidem à populari captu sunt remotissima. Quę autem & qualia futura sint, vestrum vnusquisque ex hodierna pręlectione facile coniectare poterit. Quapropter, quibus philosophia chara est atque iucunda, libenter ad nos audiendos accedant, propterea quòd quamplurima enodabimus, philosophica quidem omnia, sed quę tamen suapte natura abstrusissima, additissimaque sunt, quemadmodum dixi, & à vulgi opinione longè remotissima. Quorum cognitionem, natura duce, omnes exoptant; perpauci tamen sunt, imò ferè vix, ex centennis millibus, vnus, qui eorum cognitionem animo comprehensam perfectè teneat. Si qui igitur fuerint ex ijs, qui ad nos audiendos venturi sunt, quibus cognita sint ea, quæ nos dicturi atque explicaturi sumus, ij certè, nihil noui addiscent: verum dulcissima rerum pulcherrimarum recordatione, effusissimè lętabuntur, atque etiam recreabuntur. Quibus verò sint inaudita atque incognita, ijs prima quidem facie, nostra incredibilia, & tanquam figmenta, videbuntur. Verum, rationibus nostris vltrò citroque reciprocatis & diligenter expensis, atque perceptis, nostra arctissimè amplexabuntur; & denique eorum animi, in ipsa veritatis luce, iucundissimè conquiescent. His igitur paucis, loco pręfationis, commemoratis, iam rem ipsam nobis propositam, atque id omne, quod animo præmimus, exprimere, ac explicare, ingrediamur.

Propositum rerum tractandarum.

A

LECTIO PRIMA.

Causam nostri conformatricem, non esse, neque marem, neque fœminam, seu neque patrem, neque matrem, neque fœmina imaginationem.



VM itaque, anatome, idest, consectione & diuisione, omnes corporis humani partes, ordine vobis omnibus cognitas & obseruatas, & sub oculos propositas, efficere statuerim, rationi consonum esse iudicaui, ea initio perscrutari diligenter, & accuratè pertractare, quæ omnium corporis partium, communia existunt, tum ad ea, quæ cuiusque partis sunt propria, accedere. Sic enim ab vniuersis ad singula philosophica erit progresio. Inter cætera verò communia, omnes corporis humani partes, commun em habenr causam sui conformatricem; Quocirca, de causa nostri conformatrice, dum vtero gestamur, inuestigatio, & disputatio, suscipienda est. Propositum igitur nobis est, hodierno die, inuestigare causam, nostri conformatricem, dum in vtero materno delitescentes, nouem lunis conformati atque perfecti, prodimus in lucem. Quam quæstionem in hoc statim exordio, meritò tractare videbimur. Nam cum anatomen, idest, corporis humani in omnes suas, vel minimas, particulas, diductionem, persequuturi sumus, atque explicaturi, diuidendo corpus humanum, innumeras penè, & ossium, & musculorum, aliarumque partium omnium, figuras offendemus, formasue accidentarias, omnes sensu perceptas: Similiter ex earum, colore, crassitie, mollitie, tenuitate, duritie, & similibus, colligere possumus, cuiusque particulæ esse suam formam substantialem, vt tot in corpore humano pronunciare posimus esse formas substantiales, quot sunt partes similares. Nam, scribente Aristotele, alia est ratio osis, qua os est; alia carnis, qua caro est; alia nerui, qua neruus est. Vnde igitur tot figuræ, vnde tot formæ prodiere? Quis eas nobis inspirauit, quis eas in nos immisit? Meritò ergo, ac iure optimo, quęritur in hoc statim initio, quæ causa, nostri sit opifex, & conformatrix, dum vtero gestati perficimur. Nam cum ipsa cōformatio, motus quidam sit, & omnis motus motorem aliquem habeat, profecto illius conformationis, erit aliquis motor; quem motorem, conformatorem nostrum, causam nostri opificem, & causam nostri conformatricem, appellamus. Quam equidem quærimus, vt sciamus, quę sit, non autem quid sit. Hoc enim est operosioris inuestigationis, & altioris disputationis.

De causa cōformatrice, cur disputatio suscipienda.

B

Cōformatio est motus, cōformatorem habēs.

Atque vt ordine quodam nostra progrediatur tractatio, hac enumeratione, diuisionis speciem referente, illam sic inuestigabimus. Causam nostri conformatricem, necesse est, aut esse causam quandam particularem, aut causam quandam vniuersalem. Si causa sit particularis, aut erit mas, aut fœmina. Has enim nonnulli causas particulares faciunt. Atqui nec mas nec fœmina, seu nec pater, nec mater, nos conformat, dum vtero gestamur, ergo causa nostri fictrix & conformatrix, non erit, causa aliqua particularis. Quocirca erit vniuersalis. Quod autem mas & pater, non sit causa, quæ nos conformat, hinc intelligitur, quòd mas, cum iam semen in fœminæ vterum emiserit, & longius abscesserit, & cum os vteri arctisimè sit interclusum, quid conferre potest ad conformationem, & formæ immisionē? Ergo mas seu pater non erit nostri conformator. Cęterū, duo argumentorū genera mihi dissoluēda sunt, quę cōtra id, quod modo conclusimus, agere, & pugnare videntur, & ostendere, in mare & patre vim conforma-

Conformatrix causa, ad quas causas possit referri.

Causa nostri conformatrix, nō est pater, seu mas.

Argumenti primi in cõtrarium, solutio. tricem inesse. Quorum primum est. Homo semper hominem gignit, & equus equum, C & lex hæc nunquam frangitur, vt homo equum, aut equus hominem generet: Quocirca mas in animantibus, quæ sement iaciunt, erit conformator. Negatur consequēs, ad ipsum verò antecedens respondemus, hominē idcirco generare hominē, non quòd formam substantialem conferat, sed conferat semen & materiam, in qua vis quędam latitat, quæ ipsam instruit & informat, ad suscipiendam formam hominis. Item, materia ab equo dara, seipsam instruit & conformat, ob vim illam in se abstrusam, ad suscipiendam formam equi. Idem in cæteris animantibus, seminis interuētu procreantibus. Ergo homo, equus, & mas, non conformat fœtum vtero gestatum, sed semen & materiā præbet, tali vi & facultate præditam, quæ conformando, pręparat ipsam, vt formam essentialem suę speciei propriam suscipere queat. Hęc autem vis & facultas in semine abdita, longè diuersa est à mare & progenitore, vt quamquam illa fœtum conformare dicatur, non ob id tamen dicatur mas & progenitor conformare, cum eorum magnæ sint distinctiones atque dissimilitudines. Quę autem sit illa vis & facultas in semine conclusa, quæ causa, nostri est conformatrix, & quo nomine designetur, & an sola, an edocta ab excelsiori diuiniorīq; causa, id præstet, suo loco, accuratè scrutabor. Alterum argu-

Argumenti secūdi in cõtrarium solutio. mentum priori simile afferri potest. Si consentaneum est, vnamquamque substātiam, à substantia eiusdem nominis & rationis generari, veluti hominem ab homine, equum ab equo, fruticem à frutice, nonne par est, formam quoque à forma, & materiam à materia effici; & quęcunque in equo genito insunt, ab equo genitore deriuari? Si enim ille equus, quem progenitorem fateris, neque materiam, neque formam eius, quem gignit, facit; quid illi ad ortum cōfert? Cōcursum facit, scribente Aristotele. 7. metaph. cap. 8. vbi per concursum, intelligit hanc ipsam pręparationem ad formam substantialem suscipiendam, sicuti ostendam tum, cum docebo, quomodo propriæ singularum partium formę essentiales, ad illas appellant, multoq; magis forma totius. Hoc igitur argumentum, soluendum vt superius, cum amborū eadem sit vis & efficacitas. Ex quibus euidens est, patrem seu marem, nostri, dum vtero gerimur non esse causam conformatricem. D

Mas nō conformat, sed concursum confert.

Causa nostri conformatrix non est mater, seu fœmina. Sed nec etiam fœmina, seu mater. Quanquam de hac apud nonnullos dubitatio est: extātq; argumenta aliqua, quibus, quis docere possit, fœminam esse fœtus vtero gestati causam formatricem: & ipsius fœtus lineamenta ducere, atque formam, & singularū partium, & totius, fingere. Quorum primum sumitur ab authoritate. Plinius enim septimo libro naturalis historiæ cap. 1. ait. Imago, sub ipso conceptus tempore, hausta atq; apprehēsa à fœmina in ipso fœtu elucescit. Ergo fœmina apprehendēdo formam & imaginem aliquam, hanc imprimit in fœtu, ideoq; illum conformare videbitur. Alterum ab euentis, authoritate etiam confirmatis. Nam doctum & expertum muliercularum genus testatur, si fœmina inter concipiendum, rem aliquam vehementi & auido animo comprehenderit, fœtum referre notam illius rei, quam fœmina tam auido animo comprehenderit. Proinde cum tanta vi in plerisque grauidis fœminis, polleat ea animi facultas, quę cogitatione fingit, Græcis phantasia dicta, fit, vt sola videri possit iusta causa conformationis, cum per eam, signa varia & multiformia in fœtu imprimātur. An igitur ob hęc phantasia, vulgo imaginatiua dicta, sit causa conformatrix? Respondere possent ex Plinianis nonnulli, non esse ipsam quidem phantasiam, seu imaginationem simpliciter & absolutè. sed esse ipsam imaginationem, in fœminis concipientibus, alris simulachris concussam, & agitatā, quæ quandoque vim conformatricē, qualis qualis illa sit, torpentem ac veluti ignauā, excitet, ducat, atque gubernet. Quòd autē ab ipsa imaginatione, quę vehementi comprehēsione, & firma grauidarum in rem aliquam intentione, vis ipsa cōformatrix, excitetur, ducatur, ac gubernetur, illi ita probare possent. Nam ipsius phantasiæ, seu imaginatiuæ facultatis, seu eius facultatis, quæ rerum simulachra apprehendit, tanta vis est, tantaq; potestas, vt sicuti plerunque corpus cogitantis & imaginantis plurimum immutat, ita etiam omnem vim suam, & simulachra altè comprehensa, in conceptum semen conferat, hoc est, compellat vim formatricem, vt simulachra rerum ipsarum altissime apprehensarū in fœtu imprimat, atque conformet. Quod autem, vel ipsa facultas conformatrix, ducta ab imaginatione,

Argumēta duo probantia fœminā esse causam nostri formatricem.

Imaginatio videri pōt causa nostri conformatrix.

Ab imaginatione, ducitur causa conformatrix.

Cōgeries exemplorum ostendentiū imaginationem cogere vim formatricem.

A ne, vel ipsamet imaginatio in rem aliquam acriter admodum intenta, conformet, multis exemplis illustrari potest, & argumentis depromptis, tum ab ijs, quæ quandoque effunduntur in sinum prægnantis, quæ commoto animo acriter apprehensa, in gestato fœtu imprimuntur: Tum à catentia rei, cuius desiderio summo, grauida flagrat, cuius imago elucescit in fœtu: Tum à pauone linteis albis circuntecto, qui candorem linteorum, assiduò intuens, & imaginatione concipiens, pauones albos producit: Tum à gallina oua variè picta fouente, quæ pullos gallinaceos varijs coloribus, quasi depictos, generat: Tum à muliere alba prolem nigram pariente, ex eo, quòd inter coeundum & concipiendum, hominem Aethiopicum pictum, acriter intueretur, imaginationeque alta comprehenderet. His igitur, & similibus tum argumentis, tum exemplis, aliquis & sibi & alijs persuadere posset, fœminę imaginationem, adiuncta vehementi alicuius simulachri comprehensione, esse nostri causam conformatricem. Hęc argumenta *Argumentorũ & exemplorum solutio.* nonnullis videri possent, plurimum momenti in se habere: Nos autem, cum pro veritate falsitatem concludant, diluere conabimur, idque facile, hac adhibita distinctione, aliud esse conformare, aliud partis, quę conformatur, dum conformatur, colorem, & figuram immutare. Qua posita, ita respondeo, Fœmina, acri, vehementique, animi cogitatione, & apprehensione, potest illa quidem tenello fœtui immutare partis alicuius, tum colorem, tum figuram naturalem, & signa quædam, & quasi innata, imprimere: At non potest conformare, nec vim conformatricem excitare, gubernare, dirigere, vt omnibus & singulis corporis partibus, propriam & genuinam formam inducat. Dixi alicuius partis figuram posse immutare, quoniam totius corporis formam substantialem, aut vniuersalem conformationem, idest conformationem omnium partium, nulla potest animi cogitatio, quantum uis fixa & intenta in rem aliquam, peruertere ac immutare.

Quoniam aũt non me latet, aliquot fuisse, qui contrarium sentiãt & doceant, idcirco *Fœminã vnã cum acerrima imaginatione non esse causã nostri opificẽ.* hanc thesim proponimus, multis rationibus stabiliendam ac confirmandam. Fœmina, etiam si interueniat vehementissima & acerrima alicuius spectri & simulachri apprehensio, non poterit esse causa nostri opifex & conformatrix. Nam si esset, ea certè B posset sexus speciem immutare. Atqui nulla est tam acris, tam vehemens rerum cogitatio, nulla visa tam altè insculpta sunt in animo, atque impressa, vt possint sexus speciem immutare; ergo fœmina, etiam accersita intentissima rerum cogitatione, nostri *Prima ratio.* causa opifex & conformatrix non erit: optarent equidem mulieres id priuilegium sibi ferri & dari, optarent (dico) id in sua potestate esse situm, vt quoties marem cogitatione comprehenderent, marem etiam gignerent. Præterea, si fœmina, concurrente *Secunda.* quoque vehementissima simulachri apprehensione, esset causa nostri conformatrix, certè ea mulier, quæ nuper concepit, si acri intentoque animo intueatur procerum aliquem, & liberali specie præditum virum: aut si virum mancum, si claudum, si virum pictum canino capite figuratum, si caudatum, si execto naso, aut mortuum sine intestinis; profectò oportet, illius fœminę fœtum euadere, aut procerum, & liberali specie insignitum, aut mancum, aut claudum, aut canino capite figuratum, aut caudatum, aut naso priuatum, aut intestinis spoliatum. Atqui hæc non oportet euenire, imò fieri nullo modo possunt, ergo &c. Insuper, si fœmina acriter cogitatione rem comprehen- *Tertia.* dens, esset causa conformatrix singularum corporis partium, certè oporteret, dum fœtus partes singulæ finguntur, vt eas mulier sigillatim animo & cogitatione lustraret, *Quarta.* ac veluti pertractaret. At id mulier non præstat. Quinetiam, si fœmina fœtum & fœtus partes omnes conformaret, eas vehementi cogitatione apprehendens, profectò quum in ouo sensim pullus coagmentatur, gallina incubans, defigeret cogitationem in singulas partes, eo, quo finguntur, ordine; Atqui nec defigit, & ridiculum est defigere. Adhæc, si fœmina animo comprehendens, & cogitationem defigens, con- *Quinta.* formaret fœtus partes singulas, profectò necessarium esset, non modo mulieres, sed etiam omnes, tum auium, tum reliquorum animantium fœminas, gnaras esse & peritas anatomes, & nouisse, quæ, quotque, partes in fœtu fabricandę essent: *Sexta.* Atqui nulla est anus tam delira, quæ hoc existimet. Denique, si fœmina, ad simulachra rerum apprehensarum animum intendens, conformaret, cum varię sint

cogitationes & imaginationes, variæ quoque atque ſpecie diſſimiles eſſent partes in ſpecie eadem: ideoque in ſpecie humana, varia eſſent capita, variæ facies. Alia argumenta in id, poſthabeo, ne longior & ſim & videar. Ergo, tametſi ea vis animæ, quæ fingit, phantaſia græcis, imaginatiua, nobis dicta, notis quibuſdā variare & immutare, fœtus colorem, aut figuram, poteſt, nequaquam tamen eas conformare poteſt, Neque enim in parentibus eſt poſitum, vt qualem volent, talem fœtum edant, ſed conſentaneum eſt, diuinitus id accipi, ideſt, fœtus omnes eiuſdem ſpeciei, in ſpecie ſimiles eſſe: nam id fit ratione ſeminis, quod proxime à Deo prodire & creari, ſuo loco demonſtrabo. C

Imaginatiua, cur immutat formam, nō autem conformat.

Quæres, cur imaginatiua poteſt mutare formam, non conformare? Quoniam facilius eſt deſtruere quàm conſtruere. Cuiusuis enim eſt frangere cyathum vitreum, aut hominem interficere: at non cuiuſuis eſt, conſtruere cyathum, aut ex mortuis ſuſcitare hominem. Ex quibus euidens eſſe arbitror, vim conformatricem, duci ac regi à facultate animę ſimulachra apprehendente, tum in variando colore, tum in varianda figura vnius alicuius partis, at non duci nec gubernari, in conformandis partibus. Ergo imaginatiua rem non producit nec conformat, ſed in rem, quæ producitur & conformatur, alterationem & immutationem ſuſcitat atque infligit. Ex quibus etiam illud perſpicuū eſſe poteſt, imaginatiuam, ſolum habere locum in ſimilitudine effigiei. Quod autem dico, eiuſmodi eſt. Doctiſſimus Fernelius, tres ſtatuit ſimilitudines in animantibus perfectioribus ex ſemine prognatis, vnam ſpeciei, alteram ſexus, tertiam effigiei. Similitudine ſpeciei, tenentur omnes homines inter ſe, & omnes boues inter ſe. Similes ſunt in ſexu omnes homines mares; itemq́; in ſexu fœmineo, ſimiles ſunt omnes homines fœminę, quemadmodum in ſexu maſculo, omnes boues, in fœmineo, vaccę omnes. Similes in effigie, ſunt duo vel tres homines, quorum eadem ſint penitus delineamenta, & omnia corporis accidentia, ita, vt alter ab altero internoſci nequeat. Cauſa ſimilitudinis ſpeciei, eſt ſubiecta materia, ideſt, ſemen ſpecificum, & ſpeciei proprium. Cauſa ſimilitudinis ſexus, eſt ſeminis temperamentum, quod ſi calore & ſiccitate excellit, mares producet, qui ſunt eiuſdem maſculi ſexus: ſi frigidius & humidius extiterit, fœminas parit, quæ ſexu fœminino continentur. D Cauſa effigiei, eſt imaginatio, & apprehenſio alicuius, ſimilem effigiem gerentis. Cur in ſpecie humana, mares fere omnes, & fœminę item, in effigie ſunt diſſimiles? in ſpecie autem equina, bouina, & cæteris, in effigie, ſunt ſimiles? Huic quæſito reſpondiſſe viſus eſt Plinius, in eo, quem paulo ante citaui, loco, dum ſcribit. Sunt plures in homine, quàm cæteris omnibus animalibus, differentiæ, quoniam velocitas cogitationum, animiq́; celeritas, & ingenij varietas, multiformes notas imprimit; quum cunctis alijs animalibus, immobiles ſint animi, & ſimiles omnibus, ſingulisq́; in ſuo cuique genere. Hęc ille. Ex quibus, planum factum arbitror, nec marem, nec fœminam, ſeu nec patrem, nec matrem, eſſe cauſam noſtri conformatricem, dum vtero geſtati, perficimur, ac conformamur. In ſequenti, reliquas noſtræ conformationis cauſas, ſcrutabimur.

Cauſa conformatrix, in quibus ducatur ab imaginatiua.

Similitudo inter animalia triplex.

Similitudo ſpeciei.

Similitudo ſexus.

Similitudo effigiei.

Similitudinis cuiuſq; cauſa.

Cur homines effigie diſſimiles.



A

LECTIO SECVNDA.

Causam nostri conformatricem, non esse, neque semen, neque temperamentum seminis, neque calorem innatum seminis, neque formam seminis, neque animam naturalem, vegetatiuam dictam, neque naturam, neque Deum proximè.

Demonstratum cum sit, causam nostri conformatricem, neq; marē, neque fœminam, esse, ideoq; neque causam aliquā particularē, eam, necesse erit, esse vniuersalem. In qua constituenda, Gal. admodū varius reperitur. Nam quādoq; eam facit semen; quandoq; seminis temperamentum; nonnūquam calorē seminis innatum, aliquando formam seminis; non raro, animam naturalē, vegetatiuam dictam; modo naturam; modo Deum, seu mentem quandam sapientissimam ac potentissimā. Atqui nullum cōmemoratorū, nostri est conformator. Hoc verū esse, singula examinantes, ac improbantes, ostendemus. Galenus itaque, libro de semine talem orationē instituit, vt semen corpulentum, partium nostrarum formatorem tradere videatur. Cui respondemus, orationem eam, popularem esse, & crassiori philosopho cōuenientem. Nam in libro de fœtus cōformatione, vbi ex professo rem hanc obstrusiorem atq; abditiorē accuratiùs rimatur, penitus diuersum statuit, quod est præstantius ipsa seminis crassiore materia, atque substantia, nempe calorem natiuum, & animam vegetantem: & tamen hæc non sunt, multò igitur minus crassior seminis moles. Præterea, cōformare est mouere: Motus aūt est à motore in mobili. Quare motor & mobile plurimum discrepant. Quo circa si semen ex seipso singulas nostri corporis partes conformaret, vnū & idem, ratione eiusdem, esset & motor, & mobile, quod absurdum est. Sed nec seminis temperamentum. Galenus namq; libris de temperamentis, vbi elementorum vires & qualitates plurimū celebrauit, easq; summis laudibus extulit, conatur ostēdere, causas omnium effectorum, & omnium euentorum, à viribus elementorum, & à temperamentis eorundem, esse ducendas. Si igitur temperamenta sunt causę omniū rerum inferiorum, igitur & nostræ quoque conformationis. Quibus ita responsum volumus. Temperamentum, nihil supra vires suas gerere potest. Quare, si calidum fit, calefaciet tantum; si frigidum, refrigerabit, & nihil vltra præstabit. At calefacere & refrigerare, non est conformare. Præterea si seminis temperamentum, esset causa nostri opifex, profectò cum idem temperamentum, & idem gradus temperamenti, qui in semine humano inest, in semine quoq; stirpium, & in nonnullis etiam lapidibus insit, profectò ex stirpibus & lapidibus procrearentur homines. Quas res, quę anus tā delira, fieri posse existimet? Ergo temperamentū seminis, non est causa nostri conformatrix.

Semen non est nostri cōformator.

B

Tēperamentum non est nostri opifex.

Sed nec calor innatus. Quanquā Galen. sectione prima aphorismorū, apho. 15. asseuerat, causam illā efficientem, effectricē, conformatricē, esse calorē innatum. Huc quoq; (inquit) animum aduerte, quod alijs quidem omnibus, ratio (cur scilicet, hyeme corpora nostra, copiosiore alimento egeant, cū minus effluat ex corporibus, minimumq; difflentur tunc corpora, propter ambientem frigidum.) est inexplicabilis: soli autem Hippocrati, atque eius sectatoribus, explicari potest. Neque enim aliud quicquam, animal ab initio conformauit, atque rursum adauxit, aut vsque ad mortem enutriuit, præterquā iste calor innatus, de quo nunc habetur sermo: hic enim omnium operum naturalium causa. Hæc ille. Ergo Hippocratis & Gal. decreto, calor innatus, causa erit, quę nos fingit, & conformat, quę nos alit, quæ nos ad extremū vsq; vitę diē tuetur, & gubernat. Hęc ita interpręta mur & diluimus. Calor innatus, vt talis est, nihil aliud pręstat, pręterquā qđ bene concoquit: ex qua benigna, & fœlici concoctione, innumerabiles vtilitates & cōmoditates nobis emergunt & aduenuint. At verò attrahere, expellere, retinere ad definitum

Calor innatus non est causa nostri conformatrix.

nitum tempus, videre,audire,sentire,& similia, videntur esse opera aliarum præstantio- C
rum virium,non solius caloris innati: quanquam illarum omnium sit accommodatissi-
mum instrumentum. Insuper calor quilibet,etiam innatus,accidens est,nos autē & par-
tes nostræ sunt substantia. Qui fieri igitur poterit,vt accidens conformando,substantiā
hanc,propria forma insignitam producat? Fatemur ergo calorem innatū ad omnia ope-
ra naturalia perficienda,ideoq; ad cōformationem, esse commune & accōmodatissimū
instrumentum, & citra quod,illa nequeant absolui: At vero negamus, esse conforma-
torem,& causam effectricem omnium operum naturalium. Hanc enim ponimus ani-
mam naturalem, seu vegetatiuam suis viribus & facultatibus instructam, à præpotenti
Deo in perpetuam motuum continuationem compulsam. De qua plura suo loco.

Forma non est causa nostri conformatrix. Nūc expendamus,an forma sit causa nostri cōformatrix. Cū forma ab Aristotele sta-
tuatur,primū omnis motus principium, aliquis sanè existimare posset,formā nostri esse
opificem & cōformatricem, quum motus quidam sit ipsa conformatio. At hoc esse nō
Forma hominis nō est causa nostri conformatrix. potest. Nam, aut est forma hominis,aut forma feminis. Non forma hominis,quę in fe-
mine ponatur inesse, tum quia semen esset homo actu, antequā homo ex semine esset
procreatus;Tum quia oportet ab homine datam & profusam materiā,esse præparatam,
conformatā,& organicam,antequam eidem forma hominis aduenter: semen autē qua-
tenus tale,non est eiusmodi. Ergo causa conformatrix,præcedit formā,cum necesse sit,
materiam ante conformatam esse,quàm ei forma adueniat ac inspiretur. Quare,si con-
formatio præcedit formā hominis,certè forma hominis nō erit causa nostri conforma-
trix.Prætetea,procreatio hominis,esset formę absconditę & latitantis repręsentatio,nō
Forma feminis non est causa nostri conformatrix. motio ad nouam formam. Sed nec forma feminis.Nam conformare,est mouere,atque
agere, & conformatio, est actio quędam, omnis autē actio fit ratione contrarietatis. Si
ergo forma feminis, ex semine conformaret hominē & ageret, id certè quidē ageret ra-
tione contrarietatis. Quare materia feminis,esset contraria suæ formæ, & forma mate-
riæ. Obijcies,forma corrumpitur, igitur in contrariū corrumpitur: quocirca ei erit ali-
quid contrarium.Ad hoc,duobus modis respondeo; vno formā corrumpi quidem, nō
per se & ratione contrarij,sed quia corrumpuntur præparationes illæ(de quibus suo lo- D
co) quas requirit forma, si in materia subiecta persistere debeat. Altero, formam quidē
habere contrarium,non propriè & contractè sumptum, sed lato modo vsurpatū, quale
est non ens. Forma itaq; corrūpitur in non ens. Aut certè quidē forma spectatur dupli
citer,aut vt est substantia,& sic ei nihil est contrarium,aut vt est veluti habitus quidā,&
hoc modo ei contraria est priuatio. At hæ contrarietates, non sunt comparatæ ad vltro
citroq; agendum:Ergo forma feminis,ad conformandas ex semine corporis partes, ni-
hil aget. Quod autem forma non agat in talibus, ex Aristotele potest intelligi, qui scri-
bit,Ignis non agit vt ignis,sed vt calidus est.Ignis autem,vt ignis,spectatur secundū for-
mam,igitur per formā nō aget,sed quia calidus est,idest,per suas qualitates, quibus aliæ
elementorum qualitates sunt contrariæ. Præterea,si forma feminis,semen ipsum in cor
poris partes conformaret,& præpararet ad aliam formam suscipiendam,profectò,natu-
ra duce,seu ex naturæ præscripto,forma optaret & procuraret sui interitum. At hoc na-
turæ repugnat. Ergo forma,non est causa nostri opifex.

Anima vegetatiua nō est causa nostri conformatrix, Nunc inuestigemus,an sit anima vegetans. De anima enim hac, quā modo vegetati
uā,modo altricē,modo naturalē,appellant, maior est probabilitas. Nam Arist. 2. de ani
ma libro, scribit, tres illius esse vires & facultates, vnā procreandi, alterā alendi, tertiā
augendi. Procreatricis aūt facultatis, duas veluti partes constituit, alterā immutatricē,
alteram conformatricem. Cum res ita habeat,certè Aristoteles statuere videtur,animā
naturalem, aut certè vnam eius facultatem, esse causam nostri conformatricē. Galenus
etiam libro de semine,hæc scribit. Naturalem animam,omniū primā,omnis fœtus ob-
tinet,quę non ex sanguine,sed ex ipso semine, arteriam,neruum,os,& membranā,pro-
creat. Et cum pro certo ac rato posuisset,stirpes ab anima naturali fingi ac conformari,
sic demum concludit. Itaque,si non alijs viribus,natura feminis,plantā efficit ac cōfor-
mat, alijs animal, certè ea,quæ in stirpibus vides (nimirum eas fingi ab anima naturali)
eadem ad animantia traducito,ita,vt dicas quoque animantia fingi ac cōformari ab ani-
ma naturali. Eandem namq; in vtrisq; rationem comperies. Cæterum Gal. hanc suam
senten-

A sententiam & opinionem summè probabilem, in libro de fœtus conformatione improbat. Summã (inquit) in fœtuum conformatione, & sapientiam & potentiã inesse video. Proinde existimare non possum, eam animam, quę in fœtu inest, naturam appellatam, fœtum ipsum conformare, vt quæ, non modo sapiens non sit, sed omni prorsus ratione careat. Et paulo post. Nos certè haud conformabit anima naturalis, vt quæ bruta sit & insipiens, sed causa, quæ diuina sit, ac sapientissima. An ergo Galenus inconstans sit, secumque pugnet, & sibi aduersetur? Dico, in libro de semine, populariter, & ex hominum opinione, ac ex vulgi more esse loquutum. In libro autem de fœtus cõformatione, ex propria sententia, vbi, quod rem ipsam esse arbitrabatur, protulit, accuratè, & ex professo inuestigans essentiam facultatis formatricis. Quare, si hęc, ex Galeni decreto, est sapientissima & potentissima, & anima naturalis, vegetatiua dicta, est bruta & insipiens: ergo hęc non erit causa nostri opifex.

Natura non est causa nostri opifex.

Nunc scrutemur, an sit natura. Galenus libro de conformatione fœtus, naturam statuere videtur, nostri opificem, sequutus Hippocratem, & vulgarem veterum morem, dum scribit. Nemo tam stolidus est, qui non intelligat, quandam esse fœtus generandi causam, quam omnes naturam appellant, sed, quæ eius substantia sit, ignorantes. Verũ à Galeno quæro, quid per naturam intelligat. Nam, necesse est intelligat, aut animã naturalem, aut principium motus & quietis. Non animam naturalem, quandoquidem demonstrauit, hanc brutam & insipientem esse, & omnis rationis expertem; & causam nostri conformatricem esse sapientissimam ac potentissimam. Non principium motus & quietis, eius in quo est, primo & per se, & non secundum accidens. Nam hæc natura non solum est in viuentibus, verum etiam in mistis non viuentibus, ac in ipsis denique elementis simplicibus. Proinde cum sit eadem, profectò quemadmodum nos conformat, ita quoque conformaret lapides, metalla, ipsa denique pura & simplicia primordia rerum naturalium, elementa vocata. Præterea hoc idem stabilio, eo ipso argumenti genere, quo vtitur Aristoteles secundo de anima, vt doceat, animam non esse naturam. Natura enim (inquit) solum mouet ad vnam differentiam loci, vt natura ignis compel-
B lit ignem solum sursum & in sublimem locum; natura terræ & lapidum deuoluit lapides & terram deorsum, & in mundi centrum. At causa nostri conformatrix, in conformandis partibus, eas & sursum, & deorsum, & breuiter quoquouersum in omnes loci differentias exporrigit & mouet. Quocirca natura non erit causa nostri cõformatrix.

Deus nõ est causa nostri conformatrix proxima.

An ergo sit Deus? Galenus in commemoratis locis, quum statuat eam esse & sapientissimã & potentissimam, & solus Deus sit & sapientissimus & potentissimus, his profectò concludere videtur, præpotentem Deum, esse causam nostri conformatricem, dum vtero gestati perficimur. Verum nec Deus est; qui tametsi causa sit omnium rerum vniuersa ac generalis, à qua cuncta pendeant, non est tamen causa proxima & immediata nostri conformatrix, dum in vtero latitamus. Nam quæcunque proximè & immediatè fiunt à præpotenti Deo, ea omnia immortalia sunt: Atqui corpus ipsius fœtus conformatum, est caducum & mortale, igitur conformatio nostra, quum interitu deleatur, non fiet à præpotenti Deo. Deus igitur nostri non erit conformator proximus & immediatus. Propositionem his firmam reddo. Fieri aliquid proximè & immediatè à Deo, est illud fieri ex summa & absoluta Dei omnipotentia: Id autem, summa Dei omnipotentia fit, quod ex nihilo creatur; Atqui hoc, quod ex nihilo creatur, tum proximè fit à Deo, tum immortale est. Vtramque huius propositionis partem sic planam facio. Nulla potentia est, quæ ex nihilo aliquid producere posit, præter Dei potentiam: igitur quod ex nihilo creatur, proximè fit à Deo. Id quod, est immortale necessariò. Hoc autẽ confirmo, & ratione, & euentis rerũ, quas inductione persequar. Ratione quidem, hoc modo. Cuicumque proximè inspiratur Dei bonitas & efficacitas, id immortale est: Atqui ei, quod proximè fit à Deo, & ex nihilo creatur, proximè inspiratur Dei bonitas, & efficacitas: igitur quod proximè fit à Deo, est immortale & sempiternum. Euentis verò rerum, quas ex nihilo creatas, & proximè à Deo factas, certò scimus, inductione sic persequar. Quinque sunt genera rerum, quæ proximè fiunt à Deo & ex nihilo creãtur, quas omnes immortales esse constat. Primæ, sunt mentes diuinæ & intelligentiæ, quas angelos nuncupamus, quos à Deo creatos, & ex nihilo factos, sacra Scriptura testatur,

Quæ proximè à Deo fiunt immortalia sunt omnia.

Quod ex nihilo creatur proximè fit à Deo.

Quod ex nihilo creatur est immortale.

A Deo quinque rerũ genera, proximè, & ex nihilo, sunt creata.

1. Mentes diuinæ.

ſtatur, quos etiam teſtatur eſſe immortales. Has intelligentias, ex Ariſtotelis decreto, eſſe æternas ac immortales, ijs cognitum eſt, quibus illius metaphyſica ſunt familiaria. C

Secundæ. Cœli.

Secundæ, ſunt cęli, ſuis ſyderibus inſtructi atque ornati. Nam initio veteris teſtamenti, ſic legitur. In principio creauit Deus cælum & terram. Cælos autem eſſe incorruptibiles ac immortales, probat Ariſtoteles in libris de cælo, & mūdo, ex eo, quod in cælis nuſquam viſa eſt aliqua alteratio, nunquam animaduerſa aliqua immutatio, ex omni omnium hominum memoria & ſcriptura.

Tertiæ. Elementa.

Tertiæ, ſunt vulgò nuncupata elementa, ignis, aer, aqua, terra. Nam vt omnipotens Deus in principio ex nihilo creuit cælum, ita ex nihilo creauit terram & reliqua elementa. Quam ob cauſam incorruptibilia ac immortalia ſunt, ſi non ſecundum partes, quòd pugnantibus qualitatibus ſint prædita, ſaltem ſecundum totum, quòd par & æqualis ſit cuiuſque reſiſtentia. Vnde nūquam auditum eſt, aliquod ex elementis, totum penitus ab alijs eſſe abſorptum atque deletum.

Quartę. Animæ intellectiuæ.

Quartæ, ſunt animæ intellectiuæ ſingulorum hominum, ſeu animæ rationales eorundem: quas, Diuo Auguſtino dicente, Deus creando infundit, & infundendo creat. Quoniam ergo animæ ſingulorum hominum intellectiuæ, ex nihilo creantur, fiuntque proximè à Deo, ex abſoluta Dei omnipotentia, idcirco ſunt immortales. Quod Ariſtoteles confirmaſſe viſus eſt, tertio de anima libro, dum ſcribit. Mens ſeparatur à corpore, ſicut perpetuum à corruptibili.

Quintę. Semina gignendarum rerum.

Quintæ & vltimæ, ſunt ſemina gignendarum rerum, quæ, ſcribente Platone, proximè prodiere à Deo, ex nihilo creata. Quis non videt ſpecies, hominis, bouis, & ſtirpium omnium, perpetuari, ſeminum interuentu? Si ſpecies ſunt immortales propter ſemina, multò magis ſemina ipſa erūt immortalia.

Cur ſingularia intereāt, non autē ſpecies.

Quæres, cur ſinguli homines, boues, aſini, ſtirpes, ſunt mortales, cum in ijs omnibus ſemina inſint? Quoniam harum rerum ſemen, Deus in materiam coniecit, non ex nihilo creatam, ſed ex elementis prognatum. Exempli gratia, ſemen hominis, & aliorum animalium, quod nihil aliud eſt, niſi vis illa fœcunda, aliquid ſibi ſimile procreandi,

Semē quid.

Deus immiſit in geni turam, ſeu in materiam eam, quam in coitu eiaculantur animantes; Hęc genitura, proximè fit ex ſanguine, ſanguis ex alimentis, alimenta, ex elementis, elementa ex nihilo & proximè fiunt à Deo. Idcirco elementa ſunt immortalia. At verò, & alimenta, & ſanguis, & genitura, & vno nomine, quæcunque fiunt ex elementis, caduca ſunt atque interitui obnoxia, cum non proximè creentur à Deo. D

Genitura quid.

Ergo genitura mortalis eſt, ſemen verò, hoc eſt, vis illa fœcunda, in genituram coniecta, eſt immortalis, non quidem in indiuiduo, ſed in ſpecie, quatenus hęc aliam, & illa, aliam producit in ſpecierum perpetuitatem, tam in animantibus, quam in ſtirpibus & plantis.

Rerum genera tātū duo.

Ex quibus facile perſpici poteſt, res omnes, ad duo tantum genera reuocari. Etenim, vel proximè fiunt à Deo, & ex nihilo creantur, & hæ omnes ſempiternæ ſunt, ac immortales, quas modò commemorauimus: vel fiunt à Deo, non proximè, ſed mediantibus quinque elementis, (cælum enim quintum elementum ſtatuit Ariſtoteles) & hæ omnes ſunt mortales & corruptibiles, ſiue ſint animantes & eorum partes, ſiue plantæ, parteſque earum, ſiue lapides, aliaque omnia, quę è viſceribus terræ eruuntur.

Quæ res ſīt immortales.

Quæ res ſīt mortales.

Receptui ergo canentes, quod nobis propoſitum eſt, concludamus. Quę res proximè à Deo fiunt, ſunt immortales, atqui fœtus, huiuſque conformatio eſt caduca & mortalis, ergo nec fœtus, nec fœtus conformatio, proximè fiunt à Deo. Quocirca prępotens ille Deus, non erit cauſa proxima noſtri conformatrix. Hanc enim hoc tempore inueſtigamus. Hactenus, quæ cauſę noſtri conformatrices, videri poſſunt, & tamen non ſunt expoſui. In ſequenti quęnam illa ſit, in medium proferam.

LECTIO

A

LECTIO TERTIA.

Neque ſolam animam naturalem, vegetatiuam dictam; neque ſolum Deum, eſſe cauſam noſtri conformatricem, ſed animam naturalem, à Deo & ſapientiſsimo inſtructam atque edoctam; vt potentiſsimo adiutam atque directam in ſuas molitiones.



SVPERIORIBVS duabus prælectionibus, docuiſſe videmur, quæ non ſint veræ cauſę noſtri conformatrices; quas tamen eſſe, quis ſibi perſuadere potuiſſet, varijs Galeni locis lectis atque perſpectis. Nunc diſquiramus, quæ vera, prima, ac princeps, ſit cauſa, noſtri opifex. In qua perquirenda atque conſtituenda, Galenus libro de conformatione fœtus, cap. 6. circa initium, ponit hoc axioma, quod maximam vulgo nominant. Structura corporis humani, cum ſit ſummè admirabilis, ſummam refert archytecti & ſapientiam & potentiam. Nouerat enim Galenus argumentari à coniugatis; firmum namque & conſtans eſt argumentum iſtud, Ignobile eſt opus, ignobilis igitur opifex; mediocre opus, igitur mediocris opifex; ſummũ opus, igitur ſummus artifex. Proinde Galenus optat, hunc tantum opificem & archytectũ, indicari ſibi. His ita cõſtitutis, Gale. deinde ſic progreditur & agit. Fœtuum conformatio, ad optimum finem perducitur, ex motu quodam. Hic verò motus, aut fit à fortuna, aut ab anima naturali, quæ ſemine ineſt, aut ab aliquo Deo, qui ſapiens ſimul ſit ac potens. Hæc tripartita diuiſio, ſuos authores, fautores, & defenſores, habuit. Nã à fortuna, Democritus, & Epicurus, omnia fingi, & formari voluerunt, cum exiſtimarent, omnia fieri turbulenta atomorum conuerſione. Ab anima autem naturali, tum Ariſto. tum Gal. partium conformationem fieri, in recenſitis locis, tradiderũt. A Deo autem aliquo, ſpeciatim prodidit Galenus. Ex tribus commemoratę diuiſionis, & enumerationis partibus, duas priores refellit Gal. & tertiam colligit. Nam, non eſſe à Fortuna conformationem noſtram, his verbis concludit. Neque, qui libero animo, rem perpendet, tantum artificium, tanq̃ue mirificam ſtructuram, quì in temerariam, rationiſq́, expertem, fortunam referre poterit? Quiſnam opus aliquod, quod admirabilem rationem & artem oſtentet, ſine ratione, & ſine arte, factum eſſe pronunciabit? Præterea, quę à fortuna fiunt, rarò eueniunt, ſtructura autem hominis, fit eodẽ ſemper modo. Deinde, non eſſe ab anima naturali, ſic probat, quia illa non modo ſapiens non eſt, ſed omni quoque ratione careat. Tandem tertiam enumerationis partem ſic colligit, & tuetur. Quocirca, ſi nec fortuna, nec anima ea, quæ in fœtu ineſt, eſt cauſa noſtri conformatrix, igitur erit Deus aliquis. Porrò hunc Deum noſtrum conformatorem, Galenus libro 17. de vſu partium, cap. 1. mentem diuinam appellat. Legatis totum hoc caput, (quod non recito, nę ſim longior) quoniam ex Galeno res pulcherrimas & maximè diuinas intelligetis & addiſcetis. Hanc etiam mentem, appellat & creatorem, & Deum, libro 11. de vſu partium cap. 14. vbi de pilis differit.

Cauſa noſtri conformatrix eſt ſapientiſſima, ac potentiſſima.

Cõformatio à quib⁹ cauſis fieri putetur.

B

Cõformatio noſtra nõ eſt à fortuna.

Cõformatio noſtra, nõ eſt ab anima vegetatiua.

Cõformatio noſtra eſt à Deo.

Cæterum interrogabit Galenum aliquis, quomodo Deus, qui ſupra extimã cæli faciem habitat, conformabit fœtũ, in vtero muliebri, loco fœtidiſſimo concluſum? Prętera, quæ à Deo proximè fiunt, ſunt immortalia, noſtra autem conformatio, quotidie concidit. Sed nec anima naturalis noſtri erit cauſa conformatrix, cum bruta ſit, & omnis rationis expers. Cum igitur ex omnibus cauſis, duę potiſſimum ſint, quæ noſtri cõformatrices eſſe videntur, nimirum; & Deus, & Natura ea, quę anima naturalis vocatur, & tamen non ſint, quænam erit? Quidnam de hac controuerſa re ſentiendum erit? Iam ergo, diſcutiendæ ſunt hæ tenebræ, quibus plerique offunduntur, & hę tricę extricandæ, quibus plerique intricantur. His igitur paucis, rem maximè nodatã enodemus, & maximè implicatam explicemus. Non ſolam animam naturalem, dicimus eſſe cau-

Obiectionis ſolutio.

Quæ ſit cauſa noſtri cõformatrix proxima.

ſam noſtri conformatricē, nec ſolum Deum, ſed animam naturalem, à ſapientiſſimo Deo inſtructam atque edoctam: & ab eodem potentiſſimo directam & deſtinatā in perpetuam partium corporis humani conformationem. His paucis, omnia grauiora argumenta diluuntur. Quum itaque dicebatur. Admirabilis corporis noſtri ſtructura, & cōformatio, indicat cauſam conformatricem eſſe & ſapientiſsimam & potentiſsimam; Atqui anima naturalis, vegetatiua dicta, eſt & inſipiens & impotens. Fateor, talē equidem eſſe ex ſe, & ex natura ſua. At verò, quatenus in eius creatione, præpotens ille Deus, in eam inſpirauit ſemina, & potentię, & ſapientiæ ſuæ, eatenus & ſapiens & potens euaſit. Similiter, quando dicebatur, Deus quidem eſt ſapientiſsimus & potentiſsimus, ſed quæ fiunt proximè à Deo, ſunt ſempiterna, & immortalia, noſtra autem conformatio caduca eſt, atque mortalis. Reſpondeo, noſtram conformationem fieri quidē à præpotenti, & ſapientiſsimo Deo, non proximè, ſed mediante anima naturali, cui in eius creatione & ſapientię & potentię ſuæ igniculos quoſdam impartiuit, per quos & ſapiens & potens eſt facta, ad conformationem noſtram perficiendam. Nihil enim ſapiens, ſine Dei ſapientia; nihil potens, ſine eius potentia; nihil bonum, ſine eius bonitate; nihil iuſtum, ſine eius iuſtitia: idemque in cæteris attributis præclaris.

Cæterum, ex me ſuſcitabatur aliquis; Eſt' ne aliquis modus, eſt' ne aliquod exemplū, quo exprimi & declarari poſsit, hæc noſtra conformatio, à Deo, animæ naturalis interuentu facta? Eſt. Tribus itaque modis id ſignificari & doceri poteſt. Vno ex Platonis ſententia, altero ex Galeni exemplo; tertio, ex natura ipſarum rerum. Ac primū quidem ex Platonis ſententia, cuius doctrinam totam, ijs paucis complectar. Plato itaque poſuit centrum ideſt Deum. Circum centrum, quatuor circulos collocabat, quorum primum, mentem: ſecundum, animam mundi; tertium, naturam; quartum, materiā, appellabat. In Deo collocauit ideas rerum omnium gignendarum. Has omnes Deus confert in mentem. Mens verò, rationes conformatrices communicat animæ mundi; ideſt mens, ex Dei præſcripto, docet animam mundi, viam & rationē gignendarum & conformandarum rerum. Anima autem mundi, hanc doctrinam, huiusque rationes & præceptiones, ſequuta, ſemina, ideſt animas vegetatiuas cum idoneis ſpiritibus condit, parit, producit ex decentiſsima ſubſtantia: Quæ ſemina, ideſt quas animas vegetatiuas ſuis ſpiritibus inſidentes, naturæ committit. Natura verò, hæc ſemina, & formas ipſas, in materiam, ſcilicet debitè præparatam, confert. Hinc rerum omnium ortus & procreationes, ſpecierumq; ipſarum perpetuitates. Hęc breuis eſt totius doctrinæ & ſententiæ Platonicę explicatio. Ex qua promptè quiuis facile intelligere poterit, quomodo præpotens ille Deus, per animam naturalem vegetatiuam dictam, noſtram conformationem perficiat, & ad optimum finem perducat, nimirum per ſecundas cauſas, hāc præſtans & abſoluens. Alter, rem hanc docendi & aperiendi modus, ex Galeni exemplo ſumitur, quod literis celebrauit libro de conformatione fœtus, cap. 6. Atqui (ſcribit) neceſſarium eſt, Deos, ſimiliter atque eos, qui miracula moliuntur, (hi, quum motus initium dederint, diſcedunt quidem, machinę verò, aliquantum artificiosè mouentur) ſtirpium animaliumque ſemina, in quandam motuum continuationem idoneam prępararſſe, poſtea verò, nihil ipſos agere. Quemadmodum igitur qui machinas adminiſtrationis pleniſsimas perficiūnt, exempli gratia horologia, vbi ipſis horologijs initiū motus dederint, & poſtea diſcedunt, horologia verò ipſa artificiosè mouentur, per ſpatium quatuor, ſex, octo ue dierum, abſente artifice & motore; ita prępotens ille Deus, ſcintillas ſapientię & potentię ſuę, inſpirans in ſemina & animas vegetatiuas gignendarum rerum, dat initium motus & conformationis ipſis, ita, vt in omne futurum tempus, motus ſeminum rerum gignendarum, duraturus ſit. Nec mirum. Nam ſi artifex, cuius potentia ita finita ſit, vt quaſi nulla exiſtat, rebus artificioſis initium motus affert, vt eo abſente, poſtea artificiosè moueantur triduum quatriduumve aut etiam longiori tempore, quanto magis Deus optimus max. cuius potentia eſt infinita ſeminibus rerū gignendarum initium motus dare poterit, cuius duratio æqualis ſit durationi mundi: tametſi, poſteaquam initium illius motus dederit, nihil amplius agat. Leges enim inuariabiles rebus omnibus naturalibus indixit, quibus res naturales omnes inuiolabiliter parent, vna excepta hominis voluntate, quę prępotentis Dei leges contemnit, & aſper-

Quomodo Deus, anima vegetatiua interuentu ſit cauſa conformatrix ex Platone.

Quomodo Deus, animę vegetatiuæ interuentu, ſit cauſa conformatrix, ex Galeno.

A aspernatur. Hoc igitur machinarũ admirabilium exemplo, facilè quiuis poteſt, intelligere, quomodo magnus Deus, opifex ſit noſtrę conformationis, quanquam nihil agat, nimirũ, quia ex omni æternitate, vim & ſcintillas ſapientiæ & potentiæ ſuæ, inſpirans in ſemina animantium & ſtirpium gignendarum, ea præparauit in perpetuam motuum continuationem, ita, vt rerum viuentium ſemina, ideſt, animæ vegetatiuę, conforment, attrahant, retineant, concoquant, expellant, ſibi ſimile procreent, tametſi præpotens ille Deus, ex ijs nihil proximè agat. Tertio denique modo explicari poteſt, quomodo Deus, naturæ, ſeu animæ naturalis, interuentu, fœtuum conformationem abſoluat, hac diſtinctione adhibita. Natura duplex eſt, altera quatuor rerum primordijs & elementis addicta, conſecrata, ac deſtinata, quæ eſt principium motus & quietis, eius in quo eſt, primò & per ſe; quę natura, ab elementis pendet, & tota elementaris eſt, nec quicquam habet ſupra elementorum vires: Et hęc, nec eſt, nec eſſe poteſt, cauſa noſtri conformatrix. Altera eſt natura, trans elementa, & ſupra omnes elementorum vires, nullo modo ex eorum concretione naſcens, ſed eſt altioris, quàm elementa, gradus & dignitatis. Et hæc iterum eſt duplex. Vna princeps, domina, abſolutè ſummum imperium habens, ſapientiſſima ac potentiſſima; Quę vna, ex immenſitate ſuæ diuinitatis & potentiæ ex nihilo creauit mentes diuinas, intelligentias, quas angelos vocamus; cœlos ſuis ſyderibus inſtructos atque ornatos: quatuor vulgata rerum elementa; ſemina gignendarum rerum: animas ſingulorum hominum intellectiuas. Hęc natura eſt cauſa omnium rerum, ita tamen vt nonnullarum ſit cauſa proxima & immediata, vt eorũ quinque, quas modo commemorando recenſui: nonnullarum vero, mediantibus ijs quinque, tanquam ſecundis cauſis, vt animantium, & ſtirpium, omnium. Hæc natura, cum ſit ſapientiſſima, inſtituit & docet omnes alias ſecundas & inferiores cauſas effectrices, ſibi ſubiectas, & à ſe dependentes, quomodo agere debeant id, quod optimum eſt, in vnoquoque genere; & vim ſapientiæ ſuæ, in eas infundit, & leges obſeruandas ipſis præſcribit, & imponit: & cum ſit potentiſsima, cogit omnes inferiores cauſas, vt agant ex præſcripto

Quomodo Deus interuētu animę vegetatiua ſit cauſa cōformatrix, ex natura rerum.

Natura elementaris.

Natura trans elemēta, domina et princeps.

B ſuæ ſapientiæ. Proinde Plato literis prodidit, à natura leges eſſe indictas, quas naturales omnes neceſſario, & inuiolabiliter ſeruare deberent. Hæc natura, eſt Deus optimus maximus; quem philoſophi intelligunt, quum dicunt, natura omnia molitur: natura omnia moderatur & gubernat; natura, omnibus prouidet & proſpicit; & ſimilia dicendi genera. Altera eſt etiam natura, trans elementa, ſeu ſupra elementorum vires; quæ tamen non eſt domina & princeps, ſed eſt ancilla & famula illius ſapientiſsimæ & potentiſsimæ naturæ. Hæc natura ex ſe rationis eſt expers & inſipiēs, rationis tamen particeps euadit, quatenus inuiolabiliter paret iuſsis & præceptis ſupremæ illius naturæ, omnia ſapientiſsimè docentis, indicantis, leges optimas inuiolabiliter ſeruandas imponentis ac promulgantis. Hæc natura in elementis non ineſt, ſed in ſolis ſeminibus rerum gignendarum, & in rebus viuentibus omnibus genitis ex ſeminibus ipſis. Hęc natura eſt vis & facultas procreandi, eſt (inquam) principium procreationis, nutritionis, & auctionis rerum omnium viuentium. Hanc naturam Ariſtoteles vocat, modo animam naturalem; modo animam altricem, modo animam vegetantem; Plato, animam concupiſcibilem, Stoici ſimpliciter naturam, Hippocratem, & veterum morem, ſequuti. Ex quibus, illud euidens eſſe reor, cauſam noſtri opificem, eſſe duplicem naturam, vtramque trans elementa, alteram dominam ac principem docentem quid agendum; alteram ancillam & pediſſequam, leges ſibi indictas & impoſitas inuiolabiliter exequentem: Proinde appoſitè dixerunt, quanquam barbarè, duplicem eſſe naturam, alteram naturantem, alteram naturatam.

Natura trās elementa, ancilla, & pediſſequa.

Cōcluſio tā ardua quæſtionis.

Verum ex me quæres, cum ſtatueris, animam naturalem, vulgo vegetatiuam dictam, eſſe ſupra elementorum vires, numquid Galenus hoc idem cenſeat, cenſeat (inquam) animas rerum vegetatiuas, eſſe trans elementa, & ſupra elementorum vires ita, vt ex elementorum concretione & commiſtione nullo modo prodeant, nihilque commercij & affinitatis, cum elementis ſortiantur? Conſtat eas eſſe ſupra elementorum naturã, & ex eorum inter ſe confuſione nullo modo prodire. Vbinam? Secundo de temperamentis, quo maximè loco, ſolet elementorum, & tem-

Anima vegetatiua, nihil affinitatis cum elementis habet.

peramentorum vires, tanquam rerum omnium causas, summis laudibus efferre. C
Eos enim exagitans, qui ex vna quapiam particula de toto corpore pronunciant, hæc scribit. Verum ambo à veritate aberrant; vno modo, eoque communi, quòd vnius particulæ occasione, de toto corpore pronunciare sunt ausi. Altero, quòd formatricis in natura virtutis, quæ artifex facultas est, & particulas, secundum animi mores & vsus, effingit formatque non meminerunt. De hac namque Aristo. dubitauit, numquid diuinioris sit originis; & numquid à calido, frigido, humido, sicco, sit res diuersa. Quam ob causam, mihi minus rectè facere videtur, qui tam temerè de rebus maximis pronunciant, & solis elementorum qualitatibus, formandarum partium causam asignant. Consentaneum enim est, hæc, (id est, has qualitates) organa esse; formatorem verò nostrum, alium (id est diuinum, & supra elementorum vires, ac qualitates) Hæc Galenus. qui quum elemẽtorum vires maximè celebret, super has tamen formatorem nostrum collocat. Dices, fateor Galenum supra elementorum vires, collocasse formatorem nostrum, hac verborum serie, sed per formatorem, intellexisse Deum. Hoc negamus, tum quia hoc loco à Galeno nulla fit Dei mentio, tum quia approbat Aristotelis sententiam, quem constat in libris de anima, animam vegetatiuam effecisse nostri opificem. Quam Galenus quoque formatorem nostrum faciẽs, ex Aristotelis decreto, supra elementorum qualitates, collocauit. Galenus itaque, hunc, & alios quosdam, Aristotelis locos sequutus, ac imitatus, animam naturalem nostri conformatricem, viribus elementorum sublimiorem, digniorem, & diuiniorem, statuit. Quosnam alios Aristotelis locos? Quarto meteorum libro cap. 10. vbi hæc scripsit. Similiaria autem, alia ratione & via; ab aliaque causa, quàm dissimilares partes, constitui solent. Nam ex elementis similaria constant; ex similaribus autem tanquam ex materia, integra naturæ opera, id est dissimilaria, confici solent. Et cap. 12. eiusdem libri, circa finem, hæc scribit. Partes similares, calore & frigore, & mistis motibus fiunt, at dissimilares, quale est caput, aut manus, aut pes, ex illis (scilicet calore, frigore, & mistis motibus) constitutę minimè videbuntur. Sed quemadmodum caloris & frigoris motio causa est, vt æs, argentumve fiat; vt verò, serra, aut phiala, aut arca, fiat, non item, sed ars causa est; sic vt dissimilares partes fiant, in causa esse putabitur natura, aut alia quędam causa. Hæc Aristot. Ex quibus duo addiscuntur, ac colliguntur, alterum partium dissimilarium conformationem, non primis elementis, horumve temperamento, sed naturæ, esse acceptam ferendam; alterum hanc ipsam naturam ab elementis esse longè multumque diuersam, vt illis sit ita dignior & prętantior, sicut ars materia, in qua est occupata. Per quam naturam, Aristotelem intellexisse, animam vegetatiuam, ijs omnibus est maximè exploratum, quibus Aristotelis dogmata, familiaria sunt. Cæterum haudquaquam existimandum est, vt plerique faciunt, hanc naturam ancillam ac pedissequam, quæ est principium immediatum procreationis & conformationis, animam vegetantem peculiari nomine expressam, eandem in omnibus seminibus, & in omnibus viuentibus esse vt copiosius suo loco docebo. Nam cum alia sit hominis conformatio, alia equi, alia bouis, alia canis, alia cichorij, alia rutę, alia saluiæ & lactucæ, & ita in alijs viuentibus genitis, ideo, aliam atque aliam esse oportebit, in ijs omnibus, vim conformatricem, ideoque aliam atque aliam animam vegetantem, cum illa huius facultas existat, cum diuersę facultates, à diuersis rebus & substantijs proficiscantur. Hactenus explicasse videor, quæ sit causa nostri conformatrix, dum vtero gestati absoluimur: interim nodis omnibus enodatis, & dubijs patefactis omnibus. D

Obiectionis solutio.

Anima vegetans est sublimior viribus elemẽtorum.

Anima vegetatiua tot sunt specie, quot species rerũ viuentium.

LECTIO

A

LECTIO QVARTA.

Neque marem, neque fœminam fœtui conferre formam substantialem, sed omnes formas substantiales, internitioni tamen obnoxias, rebus conferri à cælo.



ATEFACTVS est à nobis verus & princeps archytectus fabricę corporis humani; & quibus tanquam ministris vtatur, in eo conformando. In qua disputatione confectum est, neque marem, neque fœminam esse causam nostri conformatricem, sed animam naturalem à sapientissimo Deo edoctam, & à præpotenti Deo directam & adiutam. Quo loco ex me quærere quis posset, si nec mas, nec fœmina, sunt nostri formatores, numquid formam substantialem fœtui conferant? Hæc de formis substantialibus, vnde fluant, quæstio, perardua & perobscura, & infinitis ænigmatum difficultatibus plenissima existit. Quam libenter nunc posthaberem, nisi rogatus fuissem à doctissimis compluribus, ex ijs, qui me audiunt, vt eam paucis, & perspicuè, more nostro, tractarem, & expedirem. Et quanquam quæstio hæc à re anatomica, alienissima esse videatur, ea tamen à nobis tractari & potest & debet, quatenus instituimus ea omnia patefacere, quę communia sunt omnium corporis humani partium. At, quemadmodum omnes corporis partes hoc commune habent, vt conformentur ab aliquo, ita id quoque commune habent, vt perficiantur ab aliqua forma substantiali; Nam vna quælibet accepit propriam formam substantialem; alia enim est (scribente Aristotele) ratio ossis, qua os est; alia nerui, qua neruus est; idemque in cæteris. Meritò ergo hoc loco quæritur, vnde formę substantiales singularum corporis partium, ac etiam totius, fluant, à quonam conferantur? Huic tamen quęstioni illud pręmitti volumus: nos de omnium aliarũ formarum productione pręterquam animæ intellectiuæ loquuturos, & disputaturos esse, ea enim vt immortalis est, & incorruptibilis, ita ab alijs distat, alijsq; eminet formis. Quæritur ergo, An à mare & fœmina? Nequaquam. Nam si neque mas, neque fœmina, conformationem fœtui impartiunt & conferunt, quæ est præparatio quædam ad formam suscipiendam, multo minus formam substantialem inducent, quæ, quàm conformatio, altioris originis, & dignitatis esse putatur.

Quæstio.

B

Formæ substãtiales nõ conferuntur neque à mare, neque à fœmina.

Verum mihi obijcies Aristotelis locum, solutu difficillimum, qui apertè docere videtur, à progenitoribus, formas substantiales partibus similaribus conferri, qui legitur secundo de ortu animalium libro, cap. primo circa finem, vbi hæc scribuntur. Dura, mollia, crassa, viscosa, & quicunque alij effectus, partibus insunt animatis atque viuentibus, caloris ac frigoris vi, effici possunt. At ratio, qua iam caro, aut os, est, non sic effici potest: Sed à motu efficitur, proficiscente ab eo, quod genuit, quodque energia tale est, quale potestate est id, ex quo gignitur. Quorum verborum hæc videtur esse interpretatio atque intelligentia. Durities, mollities, crassities, asperitas, & reliquæ qualitates sensibiles, partium similarium efficiuntur ab elementis, eorumque varia concursione. At vero, ratio, essentia, formave essentialis partium similarium, non sic efficiuntur ab elementorum congressione, sed à motu, idest à causa mouente, nempe à semine, quod præparatum esse docuimus in perpetuam motuum continuationẽ; quod quidem semen proficiscitur à progenitore, quodque tale est potestate, quale est progenitor energia & actu. Quibus Aristoteles apertè tradit, rationem, essentiam, & formam substantialem, ossi, carni, neruis, reliquisque partibus, conferri, non ab elemẽtis, sed à progenitoribus. Hic certè locus maximè vrget, & nisi alios complures in monimentis Aristotelis offendissem locos, qui clare docent, rerum formas, conferri à cœlo & superiori mundo, profectò in eius senten-

Obiectionis difficillimæ solutio.

tiam pedibus iuissem. Proinde illius interpretatio, & intelligentia, talis est afferenda, quæ probabilitate suffulta, nobis faueat. Quando itaque ait. At verò ratio, essentia, & forma substantialis, carnis, ossis, cæterarumque similarium partium, non efficitur ab elementis, sed à semine à progenitoribus proficiscente; perinde est, ac si diceret, Progenitores conferunt semen talibus viribus præditum, vt seipsum instruat, & ita præparet, vt aptum fiat, ad recipiendas formas substantiales, & partium similarium omnium, & totiusdenique fœtus. Quare præparationes, ossis, carnis, nerui, & cæterarum, ad suscipiendas proprias formas, non efficiuntur ab elementis, sed à progenitoribus, multo igitur minus, ratio essentia, & forma substantialis earum, efficietur ab elementis, sed, semine pręparante, inducentur à cœlo, altiori principio. Quæres, quęnam est causa illa mouens, in vulgato semine conclusa, quę proficiscitur ab eo, quod genuit? Est spiritus cœlestis, in quo, tanquam in proprio domicilio, insidet calor innatus, & anima vegetatiua. Quapropter mas & fœmina, fœtui, eiusq; partibus conferent, non formam substantialem, sed pręparationes à semine profectas. De præparationibus autem, & semine, in sequenti, ac deinceps paucis, sed cumulatè tractabimus. C

Quæstionis solutio.

Formæ substãtiales nõ conferuntur ab elemẽtis.

Si non à mare neque à fœmina, numquid formæ substantiales, partibus singulis, & toti fœtui, conferentur ab elementis, hoc est, numquid ab elementorum concretione, & confusione, eorum inter se, proficiscantur atque emergant? Galenus libris de temperamentis, vbi elementorum qualitates & vires summis laudibus celebrat, eas statuere videtur omnium rerum inferiorum, ideoque formarum substantialium, opifices esse causas. Aristoteles etiam quarto meteorum cap. 12. tradit partes similares, itemque aurum & argentum, vi caloris, & frigoris; mistisque elementorum motionibus produci. Vnde quis sibi posset persuadere, rerum formas, ab elementorum concursu prodire. Quibus breuiter respondemus, hisce authoritatibus indicari, partes similares, totumque fœtum, ab elementorum concursione, quodammodo præparari ad formas substantiales admittendas atque suscipiendas. Aristotelem autem censuisse, formarum originem ab altiori principio, quàm ab elementis, pendere, cuique constare potest ex ijs, quę scribuntur, secundo de generatione animalium capi. primo, vbi docet, partium similarium duritiem, mollitiem, crassitiem, tenuitatem reliquosque sensibiles effectus, fieri vi caloris & frigoris, hoc est, fieri ab elementis, At vero, rationem, essentiam, formamque substantialem, carnis, ossis, nerui, cęterarumque similarium partium, non fieri vi frigoris & caloris, neque ab elementis, sed ab altiori causa, quæ est trans elementa, quæque elementis est longè sublimior atque diuinior. Quocirca formarum substantialium origo non est elementis accepta ferenda, sed causę, quæ est trans elementa, & supra omnes omnium elementorum vires, & facultates. Quapropter hęc quęrenda, atque inuestiganda erit. D

Formæ conferuntur ab altiori causa, quã sint elementa.

Formæ substãtiales cõferũt à cœlo mundove superiori.

Ergo quum neque à mare, neque à fœmina, neque ab elementis, prodeant rerum formę, à quonam fluent? quis earum est author & opifex? Cælum, suis syderibus ac viribus pręditum, anima mundi informatum. Hoc verum esse, iam rationibus commostrare ingrediamur. Vulgata est Aristotelis sententia, Sol & homo, hominem generant; sol & equus, equum producunt: per solem, cœlum intelligens. Quid ergo ad generationem sol conferet hominis & equi? Formam, sicut homo & equus conferunt materiam præparatam ad illam suscipiendam. Insuper præter quatuor vulgata rerum elementa, Aristote. & libris de cœlo & mundo, & libro de mundo, cœlum statuit rerum gignendarum quintum elementum. Elementum autem, vt quinto metaphysicorum scribitur, est id, ex quo res consurgit atque conflatur, & in quod res dissoluitur. Quare si cœlum sit elementum, res gignendæ, ex eo conflentur, ac fiant, necesse est: Non sic autem ex cęlo fieri possunt, sicuti ex reliquis quatuor vulgatis rerum primordijs, quę materiã suppeditant, igitur ex cœlo fient, quod ipsis formã substantialẽ inducat. Nam cœlum, ex suo veluti sinu, & viribus sibi consertis, maximis illis quidẽ & inexplicabilibus; iam absolutè pręparatis rebus, formam, & summã perfectionem, pro qualitate pręparationis, cõtribuit. Hic est ille cæli influxus in hæc inferiora omnia, quẽ philosophi omnes prædicãt. Præstãtissimo elemento, pręstãtissima actio est attribuenda,

Cœlum est quintũ elementũ rerũ genitarum.

da,

A da, qualis est formarum substantialium collatio, quippè cùm nephas sit, tam diuinum corpus censere otiosum, & præclarissima efficientia spoliatum. Ad hæc, Aristot. initio primi meteorum, memoriæ propagauit, hunc inferiorem mundum, superiori ita esse continuatum, vt illius vis omnis ab hoc regatur ac gubernetur. Quocirca, cum vis & perfectio cuiusque inferioris rei, sit illius forma, ijs profectò verbis, Aristoteles indicare videtur, cælum esse formarum largitorem. Id quod, paulo post, eadem verborum serie longè apertius aperuit, & patefacit, dum scribit. Itaque rerum causas, quæ mundo inferiori eueniunt, quod quidem ad materiæ genus attinet, ignem, terram, & his cognata corpora, existimari oportet; hoc enim modo appellamus id, quod subijcitur, & quod aliquid fert: Id autem quod ita causa sit, vt motus est principium, ad eorum vim referri debet, quæ semper mouentur. Hęc ille. Quibus maximè perspicuè docet, materiam rebus gignendis suppeditari ab elementis, principium autem motus, per quod vbique intelligit formam substantialem, conferri ac suppeditari ab ijs, quæ semper mouentur, hoc est, à cælo & superiori mundo. Quare rebus genitis materia confertur ab elementis, species & forma à cælo. Insuper, duo esse animalium caducorum genera cuique in philosophia exercitato, planum est, ac euidens; alterum, quod è semine profertur, alterum, quod ex putri materia, & cœnosa colluuie, nascitur, quales sunt vermes, muscæ, ranæ quædam paruę caudatę, locustæ, & aliæ infinitæ id genus bestiolæ. Quę cum semen nullum cognouerint, & quæquę earum sit propriam essentialem formam sortita, profectò eam à progenitoribus & semine accepisse, non est existimandum; Quid igitur his bestiolis, formam substantialem elargiri potest, pręter cęlum, & præter vim cęlestem, in hęc inferiora loca, quanquam immundissima, vt cloacas, diffusam? Duo in ijs bestiolis, & minutulis animantibus, insunt mirifica, & quę Galeno summam admirationem excitant, nimirum & conformatio, & species, forma'ue. Et quum conformatio admirabilis illarum bestiolarum, ostendat summam architecti & sapientiam & potentiam, libro 17. de vsu partium cap. primo, Gale. concludit, è summis sedibus, supremisque corporibus, mentem quanB dam conformationis opificem & effectricem, diffundi in hęc loca inferiora, immundissima, & conspurcatissima, in quibus bestiolę illę producunt? Si conformatio, est menti cuidam, & cęlo, accepta ferenda, quanto magis forma substantialis, quæ est longè nobilior quàm conformatio, cum hæc rei gignẽdæ sit quædam pręparatio, illa eiusdem rei perfectio? Si itaque horum minutulorum animalium formæ, impartiuntur à cęlo, cæliquc viribus & dotibus, pari profectò ratione, & perfectorum animalium formæ, ac multò etiam magis, a cœlo cœlique perfectionibus, contribuentur ac conferentur. Vnde enim esset hæc uaria sortitio, hæc contribuentium varietas, & dissimilitudo? Inde enim imperfectorũ animalium formæ, vnde perfectorum, defluunt, ac proficiscuntur. Atqui illæ, non à progenitoribus, nec à semine, cum id non agnoscant, igitur neque hæ. Quare vt illæ à cœlo demittuntur, ita & hæ;

Animalia ex semine.

Animalia ex putri materia.

Sed quæres, quomodo illæ minutulæ animantes & bestiolæ, gignuntur ex putrida materia? Huic quęsito, apposite admodum respondet Aristote. tertio de generatione animalium libro, cap. vltimo. Vbi hęc verba memoriæ propagauit. In animantibus generantibus, calor, secernendo, ex cibo ingesto, & concoquendo, facit excrementum (idest semen) quod conceptus sit principium: Itemque in plantis: nisi quod in ijs, & quibusdam animalibus, nihilo desideratur maris (scilicet externi) principium: habent enim quoddam in se mixtum; in plerisque tamen animalibus, eo opus est. Est autem cibus, alijs quidem terra & aqua, alijs ea, quę ex ijs orta sunt. Itaque quod calor in animalibus è cibo facit, idem tepidus, in ambiente nos aere, calor, è terra & mari concoquendo secernit & cõstituit. Hęc ille. Similem sententiã quoque expressit, eodẽ libro paulo ante, dum scribit animalia & stirpes, in terra & aqua degere, ꝙ in terra quidẽ sit humor, in aqua spiritus; in eo autem toto (idest in vtroque) calor animabilis, vt animæ quodãmodo plena sint omnia. Hæc ille. Ex quibus facile perspici potest, Aristotelem, animalium omnium tum perfectorum, tum imperfectorum generationẽ, referre in calorẽ, qui in animalibus concoquendo, facit semen: in ambiente nos aere existẽs, concoquendo terrã, aquã, & res putridas, facit aliquid, quod reuera semen non est, sed

Quomodo bestiolę gignuntur ex putri materia.

Color ambiẽtis, in terra, aqua, putrique materia, producit aliquid, semini proportione respondens.

femini proportione respondet, eiusque tanquam vicarium habetur in quo vis vitalis potestate insidens, ab eodem ambientis calore, cælesti, in actum promouetur, promota autem, præparat illud feminis vicarium, ad hauriendam, & suscipiendam è cælo formam, aliam atque aliam, pro varietate præparationis. Quocirca quando quæris, cur in rebus putridis sine semine progignuntur minutula illa animantia, mirificam structurā referentia? Respōdetur, quia in rebus putridis, calor ambientis producit aliquid, quod femini proportione respondet, è quo bestiolæ illæ proferūtur, hoc vicario femine præparante, & cælo formam infundente. A

Exēpla, quibus intelligitur, quomodo cælū unū existēs, tam varias formas conferat.

Quæreret insuper quispiam, est'ne rerum sensibilium aliqua similitudo, per quam intelligi apertè possit, quomodo cælum, vnum, idemque existens, tam varias, easque innumerabiles formas infundere atque inducere possit? Certè perdifficile est similitudines & exempla inuenire, quibus tam abditum cæli arcanum patefiat. Duo tamen nunc occurrunt, quæ id, quod quæris, quodammodo declarant. Primum ab aqua pluuia desumatur. Fingito arbusta, stirpes, plantasque præ siccitate marcescere, ac ferè extingui: fingito item deinde suauem pluuiam, eamque triduum quatriduumve continuam è cælo demitti; huius pluuiæ fauore & præsentia, plantæ illæ, quæ siccitate emoriebantur, reuiuiscunt, & varia fructuum & leguminum genera promunt, vt pyra, poma, cerasa, fabas, ciceres, lentas, & similia. Hæc igitur aqua pluuia, vna existens, sua aspiratione fauore, atque præsentia, plantis illis emarcescentibus, videtur conferre formas, vel certè quidem illarum formas promouere & excitare ad fines sibi cōcreditos edendos, varios quidem atque dissimiles, pro varietate formarum; ita & cælum, vnum idemque existēs, rebus omnibus formas varias contribuit, pro varietate præparationum, ad formas suscipiendas. Altera similitudo, alterumve exemplum, depromatur à coloribus, & diaphano actu illustrato. Formas enim colorum sensibiles & aspectabiles varias esse, cuique est notum, cum alia sit alba, nigra alia, alia viridis, flaua alia, rubra, punicea, grisea, & similes, hæque omnes diuersæ pro varietate mixtionum, quas res ipsæ sunt adeptæ. Est enim color (scribente Aristotele) passio rei mixtæ. Omnibus hisce colorum speciebus & formis aspectabilibus, in diaphano opaco, & lumine priuato, ipsi colores destituuntur, nec eas habent, sed lumine diaphanum illustrante, statim emergunt, atque apparent. Quemadmodum ergo diaphanum actu illustratum, coloribus ipsis varijs species formasve sensibiles & aspectabiles varias, cuique suam impartit & confert: ita cælum feminibus rerum illustratum ac confertissimum, rebus omnibus genitis formas essentiales, contribuit, cuique suam, pro varia illarum præparatione. Non me latet, similitudines altero claudicare pede, easque docere, non veritatem, sed verisimilitudinem; Ipsis tamen vtendum est, ad lumen aliquod rebus afferendum. Liberum igitur cuique sit, alias conspectiores comminisci, ad percipiendam infinitam hanc vim cæli, conferendi formas rebus omnibus genitis & gignendis. Non me latet etiam innumeras ferè esse de formis opiniones scriptorum, innumerabiliaque argumentorum genera vltro citroque traijci, ad suam cuiusque stabiliendam opinionem. Verum nos de formis eatenus disseruimus, & quatenus res mihi proposita efflagitabat, & quatenus ijs satisfacerem, qui me rogarunt, vt de ijs disputationem susciperem, ostenderemque vnde nam esset formarum origo, cum non generentur, sed fiant. Quod forma non generetur simpliciter, docet Aristo. lib. 11. metaph. cap. 3. idem septimo eiusdem operis, cap. 8. Si non generentur, igitur earum progenitor non est inuestigandus, cum nullus sit. Si fiunt, igitur factor & conditor earum inquirendus & internoscendus est. Quem conclusimus esse cælum, viribus diuinis ijsque infinitis instructum ac ornatū. Hoc enim formarum datorem esse, ratio suadet. Atque hæc de formis, tum singularum corporis humani partium similarium, tum fœtus totius internitioni tamen obnoxijs intelligendum esse asserimus, nam anima intellectiua quā totius hominis est forma sicut immortalis & incorruptibilis est, sic altius, quàm cœlum, vt supra dictum est, productionis suæ principium agnoscit. B

Formæ non generātur, sed fiunt.

LECTIO

C

LECTIO QVINTA.

Progenitores, seu marem & fœminam, conferre fœtui præparationes, ad suscipiendas formas substantiales, tum partium similarium, tum ipsius fœtus.



SVPERIORIBVS prælectionibus demonstratione à nobis confectum est, neque marem neque fœminam, esse causas nostri cōformatrices; itemque neque marem neque fœminam cōferre fœtui, eiusq; partibus similaribus, formam substantialem. An ergo progenitores tanquam otiosi & inutiles, in fœtum nihil conferant? An coitio illa maris & fœminæ, illeque congressus, frustra, nullumque in finem, fiat? An inanis sit, & nullum in finem directa omnis illa coeundi libido? Nequaquam, sed progenitores ad geniti procreationē aliquid conferunt. Quidnam? Concursum. Quid autem per concursum intelligendum sit, mox exponam. Quis author, huius concursus, quem progenitores ad geniti procreationem conferūt, mentionem facit? Aristoteles, hic enim lib. metaph. septimo cap. 8. hęc literis prodidit. Patet igitur ex ijs, quæ dicta sunt, id quidem non generari, quod vt forma, aut vt substantia, dicitur; sed generari eum tantum concursum, qui ad ipsam formā refertur. Hæc ille. Ex quibus constat concursum generari à generantibus, & progenitoribus. Quid per concursum intelligit? Grauissimus doctissimusque autor Fernelius, concursum, interpretatur præparationem; vt per concursum Aristo. intelligat præparationē materiæ informandæ. Nam præparationis interuentu, fit concursus, hoc est, coniugiū, coitio, & copulatio, materiæ cum forma. Nam si neque materia, neque forma generatur, profectò progenitor, non generabit ipsius geniti, neque materiam neque formam.

Progenitores ad fœtus generationē, cōferūt concursum.

Per concursum, quid intelligēdū.

D Quid ergo? Concursum, idest apparatum materiæ ad recipiendam formam. Nam dum progenitores vim suam semini indiderunt, quæ semen concinnè præparatū, & ad formam recipiendam aptum redderet, simul effecerunt, vt semini forma conciliaretur, & in subiectum ita pręparatum incurreret: qui incursus, & formę cum subiecta materia conceptus, quoniam est ipsa rei constitutio, quisquis hanc efficit societatem, is vtique procreationem facit. Ex quibus facilè perspici potest, quomodo progenitor, rem generandam procuret, nimirum quia efficit societatem & connexionem materiæ & formæ, pręparando materiam.

Progenitores ad fœtus generationē conferūt cōcursū, idest materiā seipsam præparantē, ad recipiēdam formam.

Si itaque concursus, est materiæ informandę pręparatio, quid est hæc pręparatio, & quotuplex, ad formam recipiendam? Fernelius, ea animi acie, qua vt poterat viderat rerum omnium fontes & causas; vidit quoque, in libris de abditis rerum causis, seminis & materiæ informandæ pręparationem, triplicem esse. Proinde, de tribus pręparationibus, quas progenitores conferunt ad geniti ortum, paucis, & dilucidè dicamus.

Pręparatio triplex requiritur, ad formam suscipiendam.

Prima pręparatio genituræ & corporis conformandi, est proba & idonea temperatio vniuscuiusque partis similaris, quę temperatio seu temperies, prognata est ex quatuor primordiorum mistione. Cui temperationi & pręparationi, ineuitabili necessitate, succedit altera præparatio & temperatio composita totius corporis, quę assurgit & cōparatur ex temperamentis partium similarium, in idem confluentibus ac conspirantibus: An verò, in hac temperatione sint quatuor elementa, non corrupta, sed suas formas seruantia, scio à plerisque disputatum esse, & in vtramque contradictionis partem exagitatum. Probabile tamen est maximè, hanc temperationem, seu temperamentū similarium corporis partium, quemadmodum etiam omnium aliarum rerum, ex quatuor illis rerum initijs, haudquaquam corruptis, sed minutissimè, & ex toto inter se confusis proficisci. Sed hæc accuratius inuestigare & tractare, alterius est instituti & tēporis. Altera præparatio geniturę, & corporis formam substantialem suscepturi, est congrua, & concinna conformatio. Conformatio autem triplex est, Prima, est conformatio partium similarium. Secunda, est conformatio partium dissimilarium. Nam

Prima præparatio, quid sit.

Secūda pręparatio.

Cōformatio triplex.

ex

ex concinna & apta partium ſimilarium poſitione, numero, figura, magnitudine, ex C apta (inquam) compoſitione partium ſimilarium, habentium naturalem poſitionem, figuram, numerum, magnitudinem, conſurgit concinna conformatio partium diſſimilarium. Tertia, eſt conformatio apta totius corporis, aſſurgens ex idonea compoſitione, partium diſsimilarium, organicarum vulgo appellatarum. Nam in ſemine conformatrix inhabitat facultas, quæ partes ſingulas tam ſimilares, quam diſsimilares, proprijs figuris ornat & profert, in conuenientes vſus.

Tertia prę-paratio.

Tertia præparatio geniture & corporis informandi, eſt perfuſio cuiuſdam ſpiritus, cui calor vitalis ac ſalutaris inſidet. Hoc enim ſpiritu, vitalis caloris participe, perfunduntur omnes partes, tum ſimilares, tum diſsimilares, ac denique vniuerſa corporis humani moles. Hãc tertiã præparationem ſi breuius appellare velis, caloris vitalis, ſeu cœleſtis, perſuſionem; idem valeat. Atque hæ tres ſunt præparationes ſeminis, à mare & fœmina profuſi, ſi tale ſemen, formam ſubſtantialem ſpecificam debeat recipere. Quæ, proprię cuiuſque ſpeciei eſſe debent.

Prępara-tiones ſeminis, proprię ſũt in quoque uiuente.

Nam ſi fieri poſſet, vt præparationes ſeminis humani, adhiberẽtur ſemini equino, ſemen equinum ita præparatum haud idoneum eſſet ad formam humanã ſuſcipiendam. Idem de quoque cuiuſque ſpeciei ſemine, dicendum. Quare ſemen humanum, humanas; equinum equinas, pręparationes habeat, neceſſe eſt, ſi illud humanam; hoc equinam, formam haurire debeat.

Author pręparationum quis?

Prima præparatio quæ eſt tẽperies fit ab elemẽtis.

Secũda præparatio quæ eſt cõformatio nõ fit ab elementis.

Verum de ijſce tribus præparationum generibus, magna quæſtio eſſe poteſt. Quis earum ſit author? à quonam, tanquam à cauſa effectrice, prodeant, atque proficiſcantur? De prima præparatione, quam poſuimus temperationem, ſeu temperamentum, ſingularum corporis partium, ſatis conſtat, ab ipſis vulgatis rerum elementis, prodire, quandoquidem, nos eam definientes, tradidimus eſſe prognatam à miſtione elementorum, certa quadam proportione confuſorum. Quare temperiei partium ſimilarium origo, accepta ferenda quatuor rerum initijs. At verò de ſecunda præparatione, quam ſtatuimus partium conformationem & figurationem, non ita eſt euidens ac planum; eam ſcilicet prodire ex elementorũ concretione; imo ne mente quidem id percipi poteſt. Nuper docui, conformationem ab altiori diuiniorique principio, quam ſint vulgata elementa, effici, idq; multis rationibus; quibus & has annectere poſſumus. D Si cõcretio elementorum inter ſe atque confuſio, cauſa ſit conformationum & figurarum, profectò inexplicabilis erit modus, quo tanta figurarum partium varietas exprimatur. Quis enim illius temperamenti menſuram & legem explicabit, à quo tanta figurarum varietas dimanet? De temperamento quidem aliquid dici & explicari poteſt, ratione elementorum: at horum ratione, nihil exprimi poteſt de conformatione. Nam de tẽperamento exprimimus id calidum eſſe, in quo igneum elementum dominatur, ac viget: Siccum, in quo terra; frigidum, in quo aqua; humidum, in quo aer. At figurã partium, talem, vel talem, huius, vel illius partis, quis eam ob id factam eſſe dicet, quod in ea parte plus inſit vel minus ignei elemẽti, aerei, aquei, terrei? Id enim eſt, quod nec dicere quis, nec mente conſequi, poſsit. Cum enim ex muſculis, alij ſint trigoni, tetragoni, pentagoni, rotundi, oblongi, quæ elementorum menſura, has figuras, & tam varias conformationes, inuehere poſſit? Quis temperationis modus, poſſit efficere conformationem, motum, ſenſum, aliaſque animæ pręclaras functiones? Prętetera, ſunt quã plurima ſimili temperamento prędita, quæ diſſimiles figuras tenent; ſunt quamplurima, diſsimili temperamento, quę ſimiles poſsident figuras. Proinde ſi figura conformatiove partium, prodiret ab elementis ac elementorum permiſtione atque temperamento, profectò quæcunque eandem habent figuram, idem haberent temperamentum, contraque, quęcunque idem haberet temperamentum eaſdem haberent figuras: Quod falſum eſſe, cuique apparet. Ergo, quanquam prima præparatio, & partium tẽperatio, ſeu temperamentum, ſit elementorum ſoboles, ab ijsque proficiſcatur, figuræ tamen illarum, & formæ accidentariæ, ideoque partium conformatio, nullo modo eſt elementorũ ſoboles; nullo modo prodire potuit ab elementis, ſed à diuiniori principio, quam elementa ſint, trahit originem.

Tertia pręparatio non fluit ab elementis, quę eſt caloris cęleſtis perfuſio.

Sed nec tertia præparatio, quam dixi, eſſe vitalis, ſeu cœleſtis caloris perſuſionem, eſt elementorum ſoboles, nec ab illis proficiſcitur. Hunc enim calorem ſolum, non elementarem, vitę opificem eſſe, ac vinculum, exiſti-

A existimamus. Quod ab elementis hic vitalis calor non trahat originem, hinc potest intelligi, quòd hoc extincto, & vita disperdita, perseuerat adhuc aliquantisper temperamentum similarium partium, & totius corporis. Siquidem iugulato animante, dissoluitur spiritus & calor ille, vnde vitæ priuatio, & mors. obrepit enim mors, illius spiritus & caloris, vel dissolutione, vel extinctione. Hæc præclarissimorum authorum testimonijs stabilire possem, sed ne longior sim, missa facio. Constat ergo, hunc vitalem & salutarem calorem, ab altiori principio, quàm sint vulgaria elementa, fluere.

Mors, vnde.

A quibus causis fiat et cõformatio, & persusio caloris cœlestis.

Cæterum, ex me aliquispiam quæret, si nec conformatio, nec calor vitæ vinculum & opifex, non fiunt ab elementis, nec ab ijs originẽ suam trahunt, vndenam promuntur ac prodeunt? Vndenam eorum deducitur origo? Huic respondendo dicimus, has duas postremas præparationes, nimirum & conformationem partium, & caloris vitalis persusionem, proficisci à semine, non autem ab elementis. An ergo semen, sit quid diuersum ab elementis? Etiam. Semen autem diuersum esse ab elemẽtis, vt semen est, idque fœcundum, docebo nunc primum; Deinde à semine esse originem, harum duarum præparationum, nempe conformationis & caloris vitalis, explicabo. Quòd igitur vulgo vocatum semen, in multis ab elementis diuersum sit; quodque in semine multa contineantur, quæ ab elementis non proficiscuntur nec pendent, docet Aristo. lib. de generatione animalium secundo. cap. 3. Quo loco hæc scribit. Omnis animæ, siue vis, siue potestas, alterius cuiusdam corporis, particeps esse apparet, eiusq; diuinioris, quã quæ elementa appellantur. Verum, quemadmodum nobilitate & ignobilitate, animæ inter se discrepant, ita & natura eius corporis differt. Cõtinet enim in se semen vniuscuiusque, suę fœcunditatis causam; nempe ipsum calorem, qui minime igneus est, neque aereus, neque id generis facultatem aliquam æmulatur, sed est spiritus, qui in semine, spumanteque corpore, coercetur: & natura, quæ est in eo spiritu, proportione respondet elemento stellarum. Quamobrem, ignis nullum animal generat. At verò solis calor, & calor animalium, non modo qui in semine continetur, verũ etiam si quid excrementi sit, quanquam diuersum à natura, tamen id quoque principium habet vitale.

Semẽ est diuersum ab elementis.

In semine multa, quæ ab elemẽtis non proficiscuntur.

B Hæc Aristoteles. Quibus, id multis nouum, & inauditum, ideoque incognitum, euidens planumque facit, tria in appellato semine contineri, quę ex quatuor elementorũ concretione, non proficiscuntur, sed altiorem, quàm elementa sint, originem agnouerunt, spiritum cœlestem, calorem, qui non est igneus & elementaris, sed cælestis, qualis est solis calor, & naturam, quę est in eo spiritu, quæ proportione respondet elemento stellarum, quæ peculiari nomine designatur, anima vegetatiua: quæ tria à cœlo prodire, eorum explicatio, luculenter denotat. An ergo semen animalium, nõ sit id, quod in coitu profunditur, quod album est colore, viscosum tactu, quod (inquam) sub sensum cadit? Id igitur quidnam est? Corpus geniturę. Quæ noua narrantur & inaudita? Si tibi hæc inaudita sunt, Hippocraticis & Aristotelicis sunt maximè familiaria. Aristoteles etenim eo, quem modo citaui, loco, hoc est, libr. secundo de animaliũ ortu, cap. 3. Spiritum illum cœlestem, calore cœlesti, & natura illa proportione elemento stellarũ respondente ornatum, semen simpliciter appellauit: reliquam verò crassiorem seminis materiam sensibilem, corpus genituræ nuncupauit. Hæc enim scribit. Corpus (inquit) genituræ, in quo semen animalis principij contentum, vnà prouenit. Quibus, apertissimè secernit semen à genitura; contraq; genituram à semine. Vnde ex Aristotelis mẽte, semen sic definiri potest. Semen est spiritus cœlestis, calore cœlesti perfusus, naturà cœlesti, hoc est, anima vegetatiua, Informatus, in corpore genituræ contentus, procreationis gratia, vel à Deo, vel à cœlo, in corpus genituræ immissus. Ex quibus constat semen ab elementis penitus esse distinctum, nec aliquid affinitatis cum ipsis habere, nisi quatenus semen continetur in corpore genituræ, quod quidem ex elementis consurgit. Vulgus, genituram, seu genituræ corpus, semen appellat, non agnoscens, semen à corpore genituræ esse omnino diuersum, vnum est idem, vtrumque esse existimans. Ergo ex superioribus constare arbitror, in vocato semine, alia proficisci à cœlo, alia ab elementis. In nuncupato semine, (idest in ea materia, quæ in coitu profunditur ab animalibus,) tria insunt, quæ proficiscuntur à cœlo, nempe spiritus cœlestis, calor cœlestis, natura stellis proportione respondens, idest anima vegetatiua in eo spiritu insidens.

In semine tria insunt ab elemẽtis nõ prodeuntia.

Genitura seu geniturę corpus, quid sit.

In corpore genituræ est semen.

Semen propriè quid sit.

Semen, & genitura differũt maximè.

In vocato semine tria insũt quę pficiscũtur à cœlo.

In vocato semine tria insunt, quæ proficiscuntur ab elementis.

insidens. In quo eodem, tria quoque insunt, quæ ab elementis originem traxerunt, nimirum tum omnis materia & crassamentum, tum omne temperamentum; à cœlesti tamen calore rectum, & ab alimento conseruatum, & quandoque amplificatum, tum omnes affectiones quales sunt, illius durities, mollities: raritas, densitas; crassities, tenuitas; viscositas, lubricitas, & si quæ sunt aliæ. Quæ affectiones, in vocato semine, & genituræ corpore tales esse possunt, quales illius natura requirit, vel modum exuperare, vel à modo deficere. Ex quibus constare arbitror, vocatum semen fœcundum, (per quod intelligo id, ex sex superioribus commemoratis conflatum) tria accepisse à cœlo, & tria ab elementis. C

Si mundus est creatus, vocata semina tria illa, & fœcunda fiũt, à Deo, vel à cœlo.

Cæterum, ex me quæres, quomodo semen, hæc tria, hasque vires à cœlo accipit? Modum tibi paucis, & facile expono, siue mundus genitus sit, siue non sit genitus, sed ex omni æternitate fuerit. Si mundus genitus, vel prout veritas habet, creatus est, Deus opti. maxi. inquit Plato olim primum cœlos, stellis & viribus instructos, ipsaque quatuor gignendarum rerum elementa, solus, ex sola diuinitatis suæ immensitate, condidit atque creauit. Scriptum est enim in veritatis lege, In principio creauit Deus cœlum & terram. Deinde verò & secundo loco, condidit animantes, stirpes, & inanimorum genera, non solus quidem, & ex sola diuinitatis suę immensitate, ne illa (inquit Plato) eadem cum cœlis conditione forent. Sed ea condidit, accitis atque acceptis, quatuor elementorum & cœlorum viribus. Quemadmodum enim singula de terra, cęterisque elementis, proferens, materiam illis ab elementis assignauit, ita sanè formam cuique suam, è cœlo proprijs ornatam viribus immisit. Et ne post hac, assiduas operas, ad cõtinuandam perpetuandamque rerum procreationem, collocaret, singula, quæ ex elementis & cœlis produxerat, iussit semen proferre, quod gignendis alijs, tum materiam, tum præparationes exhiberet; Ipsum verò cœlum iussit, formam, præparatis illis impartiri. Id verò iussit tum, quando ita imperauit, & legem naturalem indixit. Crescite & multiplicamini, & replete terram. Tunc enim præpotens Deus, verbo suo, in res viuentes, semina fœcunda immisit, quorum interuentu rerum procreationes perpetuarentur, hęc Plato in suo Timæo ex quo multa alia ad rem mihi propositam facientia, D transferre possem, quę fidei nostrę sunt maximè consentanea, quę etiam omittimus, ne longiores & simus & videamur. Hunc igitur in modum, si mundus creatus est, semina gignendarum rerum, vires suæ fœcunditatis acceperunt, non ab elementis, sed à Deo,

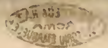
Si mundus est æternus, semina rerũ fœcũda, fiũt à cœlo.

cœlo, diuinissimaque causa. Eodemque modo, semina, vires fœcundas hauriunt è cœlo, etiamsi mundus non sit genitus, sed ex omni æternitate fuerit, vt fert Aristotelis opinio. Nam in hac immensa æternitate, quemadmodum obtingunt sydęrum commistiones, producentes diluuia vniuersalia, quę omnes extinguũt homines, omnesque animãtes, ita & commistiones syderum eueniunt, quæ sine semine, homines, reliquasq; animantes, producunt, illis interim vitæ seminarium impartientes, vt postea alios homines, aliasque animantes sui similes, procreare possint: quemadmodum perspicuũ est de ranis & locustis, quę quibusdam syderum coitionibus, innumerabiles proferuntur. Quæ doctrina, tametsi nostræ legi sit aduersa, sustinetur tamen ab Aristotele lib. problem. decimo, problemate. 15. vbi hęc ab eo scribuntur. Qui de natura disserunt, animantia principio orta esse dicunt, ingenti mutatione mundi, ac vniuersi. Et nunc, si rursum eiusmodi ortus sit futurus, magnas aliquas mundi mutationes antecedere oportebit. Hęc ille. Quæres, quid ingentes has mutationes mundi efficit? Insolens quædam & admodum rara, concursio permistioque syderum. Ex superioribus itaque constat, vocatum semen, tria accepisse ab elementis, & tria à cœlo, per quę semen, ab elementis est diuersum: constat etiam quomodo hæc tria cœlestia semini insideant, siue mundus sit creatus, siue sit æternus.

Causa magnarum mutationum in mundo.

Prima genituræ præparatio, id est partiũ similariũ tẽperies, fit à semine proprio.

Hisce de semine constitutis iam mihi docendum est, tres illas præparationes prodire à semine proprio, & non à genitura: Docuimus enim in corpore genituræ contineri verum semen, quod diximus esse, spiritum cœlestem, calore cœlesti perfusum, anima vegetatiua informatum. Hoc ergo semen, hunceque spiritum, statuimus opificem triũ explicatarum genituræ præparationum, ad suscipiendam formam. Ac primum primæ, quam diximus temperiem singularum partium similarium, Nam in semine, id est in eo cœlesti



A cœlesti spiritu insidens anima vegetatiua, sua immutandi facultate, ex portione genituræ, neruum, ex alia os, ex alia venam, ex alia membranas, & ita in cæteris. Quæ eadē, sua attrahendi facultate, ex materno sanguine prolicit eam illius portionem, quę vnicuique parti similari sustinendæ, alendæ, ac temperandæ sit accommodatissima, cuique proprium parenchyma fingens. Quare prima præparatio, quæ est temperatio seu temperamentum partium similarium ex corpore genitarum, proficiscetur à semine, idest spiritu, calore cœlesti perfuso, anima naturali informato. Similiter secūda præparatio, quæ est singularum similarium partium conformatio, prodit ab eodem semine, quippè cum olim docuerimus, animam naturalem vi conformandi præditam esse, quæ ex genitura fingit & format omnes similares partes, ipsisque singulis propriam figuram, in proprium vsum, accommodans. Denique hoc idem semen, causa est tertiæ præparationis, quam posuimus esse, perfusionem caloris cœlestis, similaribus omnibus partibus impartitam. Nam cum spiritus ille, sit calore cœlesti perfusus, spiritus ille omne corpus, omnesque illius partes similares, peruadens, eas omnes suo calore cœlesti perfundit. Constat itaque ex ijs, verum & proprium semen, esse causam effectricem trium genituræ præparationum, ex qua genitura tanquam ex materia eum fiant partes similares omnes, ideoque & totum animal, illæ omnes à semine, & temperantur, prout cuiusq; fert natura, & conformantur, & calore cœlesti atque vitali perfunduntur. Obijcies, si tres hæ pręparationes genituræ, ad formam suscipiendam, fiunt & conferuntur fœtui à semine, non igitur à parentibus seu progenitoribus, vt initio proposuisti. Paucis respōdeo, sumpto eo axiomate vulgari, Quod est causa causæ, est causa causati; Progenitores sunt causa tum seminis tum genituræ, semen autem est causa præparationum, igitur & progenitores. Hi enim ad fœtus procreationem conferunt semen in genitura conclusum atque contentum, spiritu consertissimum, in quo spiritu insidet & calor cœlestis & anima vegetatiua, quæ tria, sunt authores & opifices omnium operationū, quascunque in animante fieri animaduertimus. Sed quæres, vndenam, genitura semen acc[e]pit, ideoque vndenam accepit has trium præparationum efficiendarū vires, vim (in-

Secūda genitura pręparatio, & cōformatio partiū, fit à vero ꝓprio[que] semine.

Tertia geniturę pręparatio. i. caloris perfusio omniū partiū, fit a vero semine.

Obiectionis solutio.

B quam) temperandi, vim conformandi, & vim spiritu calore cœlesti perfundendi? A parentibus. Nam cum hęc tria vbertima sint in progenitoribus, ab ijsdem, geniturę immiscentur, seu infunduntur in genituram à parentibus, atque ita genitura, illis tribus vt proprio semine insignita, fœcunda euadit. Obijcies, quomodo hęc tria, nempè spiritum, cœlestem, calorē cœlestem, & naturam elemento stellarum proportione respondentem, idest animam vegetatiuam, dicis conferri à parentibus, cum antea demonstraueris à cœlo dimanare? Dico, hęc tria, cum sint in progenitoribus, ab ijs immitti in genituram, quam in coitu profundunt; Progenitores verò primi, siue mundus genitus sit, atq; creatus vt censuit Plato: (& veritas habet) siue ęternus & ex omni ęternitate, vt Aristoteles existimauit, hęc tria acceperunt, vel à Deo, vel à cœlo. diuinissimaque causa. Atque hæc satis multa sint, & de semine, & de præparationibus genituræ, & de progenitoribus has conferentibus.

Genitura accipit uerū semen à progenitoribus.

Obiectionis solutio.

LECTIO SEXTA.

In vnaquaque similari parte inesse, materiam primam, materiam secundam, temperamentū, formam, formæ proprietates, vires depromptas à materia, à temperamento, à forma.

Atque facta causa nostri conformatrice, explicata progenitorum nostrorum efficientia, cum ij in fœtus procreationem conferant genituram semine informatam, & ex genitura, tanquam ex subiecta materia producantur omnes partes similares, vt os, neruus, membrana, caro, & cæteræ, nos corpus humanum tractaturi, quasi telam ordientes, auspicabimur à partibus similaribus,

ex genitura conflatis, inquirentes, quę quotque in vnaquaque parte similari insint, vt C
In qualibet parte similari, quot inesse, primum notentur. osse, neruo, vena, arteria. Deinde progrediemur ad dissimilarium partium tractationem. In qualibet igitur parte similari, vt in quouis osse, neruo, membrana, arteria, vena, insunt materia prima, materia secunda, temperamentum, forma, formę proprietates, vires, seu facultates, quarum alię emergunt à materia secunda, aliæ à temperamẽto, alię à forma. De quibus omnibus sigillatim ac breuiter dicendum. Ac primum in
Materia prima. qualibet similari parte inest materia prima. Sed quomodo? interuentu elementorum. Vbinam est hęc materia prima? Nusquam per se, & solitaria, & formis spoliata, reperitur, sed tota absumitur in quatuor elementa; hoc est, formis quatuor elementorum ad eam appellentibus, eam totam quadrupliciter informant, ita, vt ne minima quidem portio illius in hac rerum vniuersitate reperiatur, in natura sua, & non informata ab elementorum formis. Hæc enim suapte natura, rudis est, & omnis formæ expers, quæ in constitutione corporis humani, (de hoc enim agimus) & cuiuslibet partis similaris, prima supponitur, tanquam fundamentum, cui forma innitatur ac insit, veluti recepta-
Materia secunda. culum omnium vicissitudinum, omnium commutationum. Materia item secunda inest. Hæc enim ex confusione, & mistione, quatuor primordiorum naturę consurgit, atque conflatur. At in vnaquaque similari parte extant quatuor elementa inter se mista atque confusa, fit ergo, vt in quálibet similari parte insit secunda materia, ex quatuor elementorum concretione nascens. Quam ob causam, Aristo. libro meteororũ quarto, scribit, calor & frigus faciunt partes similares ex terra & aqua, hoc est, ex quatuor
Tẽperamẽtum. elementis. Temperamentum insuper animaduertitur in quaque similari parte, nascẽs & consurgens, ex temperatione quatuor primarum qualitatum, quæ insident in quatuor illis vulgatis rerum initijs. Et quoniam hæ quatuor primæ qualitates, variæ inter se temperantur & temperari possunt, hinc fit, vt varia sint, partium similarium temperamenta. Vnde dicimus, carnem calidam, membranam frigidam, os, siccum; cartilagi-
Forma. nes, humidas. Formam quoque substantialem vnaquæuis similaris pars accepit. Hæc enim ad materiam proprio temperamento propriaque conformatione, & caloris cœlestis perfusione instructam ac præparatam accedens, informat. Hæc similarium par- D tium forma, ab Aristotele dicitur ratio ossis, qua os est, ratio carnis, qua caro est, ratio nerui qua neruus est. Quot ergo sunt partes similares, tot sunt formæ, quę illas adornãt
Quæstionis solutio. & perficiunt. An ergo in homine, & quouis animante, non vna, sed cõplures, & quasi innumerabiles, insint formæ? Dicimus, formas partium similarium, relatas ad partes, esse formas; relatas verò ad formam totius, esse quasdam pręparationes, ad hanc ipsam admittendam & suscipiendam. Dicimus etiam, forma totius aduentante, formas partium similarium obscurari, illique has tanquam materiam substerni. Quocirca formæ similarium, sunt in forma totius, sicut trigonus in tetragono, insunt (inquam) potestate in nobis, non actu. Vnica ergo in homine; cęterisque animantibus, est forma: Si quę verò aliæ inesse videantur, formę non sunt, sed apparatus quidam, seu pręparationes quædam, ad formam totius, & specificam suscipiendam. Partes etiam simi-
Formę proprietas. lares adeptæ sunt suæ formę proprietatem, per quam, forma ad agendum est apta. Est enim forma, (scribente Aristotele) principium motus & actionis, quippè cum non otiosa sit, sed ad agendum comparata; non quoduis, sed tale. Vnde sequitur, formam, natam esse proprietatem ad hoc tale agendum. Qui dat formam, dat quoque proprietates consequentes formam.
Quæstionis solutio. Verum, de hisce quatuor, quæ hactenus tanquam diuersa tractaui, quis existimare posset, vnum & idem esse, cum in eadem parte similari insideant. Vt hic scrupulus eximatur, singula expendamus, & horum quatuor distinctiones ac dissimilitudines exhi-
Materia quid differat à tẽperamento. beamus, primùm quid materia à temperamento distet, aperientes. Materia est substãria, temperamentum est accidens: à materia, res dicitur crassa tenuis, dura mollis, adstringens dilatans: à temperamento dicitur, calida, frigida, humida, sicca. Proinde res nonnullæ, sunt similes materia, & dissimiles temperamento. Forma insuper discrepat à materia, quandoquidem forma est magis natura, materia verò minus. Forma est
Forma quid differat à materia. id quod perficit, materia, id, quod perficitur. Forma, non à primis elementis, sed vel à cœlo, si forma corpprea, aut vegetatiua, aut sensitiua est, vel à diuiniori principio, si

A anima intellectiua est, dimanat: materia verò partium similarium, primis elementis accepta ferenda est. Forma non dicitur densa, rara, materia verò dicitur rara, densa, crassa tenuis. Forma est incorporea, materia corpulentiæ particeps. Forma porro differt à temperamento, quòd forma est substantia, temperamentum accidens; Forma & ratio ossis, qua os est, inquit Aristoteles, non à primis elementis nascitur, sed vel à semine, vel à cælo, vel sublimiori principio; temperamentum autem ex elementorum cõcretione consurgit. Cæterum, cum in quaque similari parte insit forma, in eadem quoque insidet formę proprietas; & quæ est origo formarũ, eadem est proprietatum, scilicet, vel cælum vel Deus vt dictũ est. Quarum, nempe formæ & proprietatis, summa est coniunctio. Proprietas namque, tametsi accidẽs sit, à forma tamen nũquam seiungi, separariq; potest. Nam proprietas, est vis & facultas, formæ ingenita ac indiuidua, cuius ope, forma, quæcunque sua sunt, omnia efficit. Differt tamen, tum quia forma est substantia, proprietas est accidens: tum quia formę proprietas imminuitur, substantia autẽ formæ illæsa manet; tum denique quia vna eadẽque res, complures sæpè proprietates gerit, & cõplures substantias, numquã. Hactenus in quaque parte similari insidere materiã, formã, & tẽperamentũ, docui, & quibus discriminibus ac dissimilitudinibus discriminentur aperui, ne quis hæc tria in eadẽ re existentia, vnũ & idẽ esse, sibi persuaderet.

Forma quid distet à tẽperamento.

Formę proprietas qd.

Forma quid distet à sua ꝓprietate.

Iam ergo planum faciamus, in vnaquaque parte similari, vires etiã inesse, alias quidẽ à temperamento, alias à materia, aliàs à forma. A temperamento quidem, quoniam cuiuslibet partis similaris, vt cuiusuis alterius rei, temperamentum, vel calidum, vel frigidũ, vel humidum, vel siccum, vel calidũ & siccum, vel frigidum & humidum, prout vna, vel duæ qualitates, reliquas vincent ac superabunt. Vnde temperamentum calidũ, vim calefaciendi; siccum, exsiccandi obtinebit: calidum simul & siccum, calefaciendi simul atque exiccandi: temperatum, temperandi. Idemq; in cæteris dicendum. Quapropter vires ad agendum, à temperamento deducendæ sunt. A materia etiam partium similariũ, vt omniũ aliarum rerũ, vires ad agendũ prodeũt quales sunt hæ. Vis incrassandi, si materia sit crassa; cerebri namque vsus crassos gignit succos. Vis attenuandi, si materia sit tenuis; vnde pulmonũ frequens vsus tenues parit succos. Vis indurandi, si materia sit dura: Quare canes ex ossium vsu stercora durissima proferunt. Vis emolliẽdi, si materia sit mollis, quam ob causam glandium vsus, molles progignunt succos. Vis exasperandi, leuigandi, obstruendi, aperiendi, penetrãdi, & similes omnes vires, quas cõstat neque in temperamentũ, neque in formã, posse referri, igitur in varias materiæ affectiones, refundantur necessum est. Denique notantur non paucæ vires partium similariũ, aliarumque rerũ, quas nec materiæ, nec temperamẽto; sed soli formæ, acceptas referre possumus, quales sunt, vis ossium syncipitis; qua parte coitionẽ faciunt cum osse frontis in media satura coronaria, depellendi epilepsiam. hæc enim ossa, si more nostro præparẽtur, indubitato omnem epilepsiam abigunt. Ossa item pedũ, more nostro præparata, podagrã fugant, cũ adest, & cũ abest, inhibent ne adoriatur. De præparatione autẽ ossium vniuscuiusq; partis, ad sui similes partes persanãdas, diximus abunde in ijs prælectionibus, quas conscripsimus, de cognitione & curatione omniũ morborũ & symptomatũ, ad actiones offensas, tum animę sentiẽtis, tum animę naturalis pertinentiũ. Morbum enim duntaxat harum duarum animarum actiones interpellare ac lędere, ibidem firmis demonstrationibus stabiliuimus. Vis magnetis, ferrum attrahendi. Vis rhabarbari, bilem expurgandi. Vis agarici, pituitam educendi. Vis epithimi atram bilem euocandi. Vis in ventriculo struthiocameli, ferrum concoquendo extenuendi. Vis veratri, homini pestifera, quo tamen coturnices vescuntur. Vis cicutę homini lethalis, qua tamen sturni aluntur, & gaudent. Et aliæ innumerabiles sunt rerum vires, ad agendum comparatæ, quas quum neque in temperamentum conijcere possimus, neque in materiam rerum, profectò in rerum formam refundamus necesse est.

A temperamento propria vires emergunt.

A materia vires illius proprię consurgunt.

B

A forma, vires illius propriæ dimanant.

Obijcies, tot vires in quaque parte similari non inesse, sed vnicam, hoc argumento ita cõclusa. Vnica est totius substãtia, à qua omnis actio, omnisq; effectus, emanare creditur: igitur rei cuiusq; vnica erit vis, vnicaq; facultas. Respondeo quæ cuiusque rei est potissima & principalissima vis & facultas, hanc vnicam esse, proficiscentem ab vnica rei substantia, quam formam appellamus. At verò eiusdem rei, complures esse possunt

Obiectionis solutio.

C

vires à materia deprompta, pro varijs & compluribus affectionibus, in materia consertis; vt si eadẽ materia, sit crassa, dura, viscosa, aspera, certè obtinebit vires incrassandi, indurandi, exasperandi, viscositatẽ pariendi: Cuius eiusdem rei. si temperamentum sit calidum & humidum, obtinebit insuper vires calefaciendi & humectandi.

Quæstio, vtrum præter octo explicata, in quaq; similari parte, alia quoque insint.

Verum dubitari posset hoc loco, numquid præter commemorata, alia etiam insint in parte similari quaque? Nam Gal. & primo & nono methodi libris, quatuor alia videtur collocasse in vnaqualibet earum. Namque ex Galeni decreto in quauis earũ, inest substantia & accidens: atque substantia quidem triplex, solida, carnosa, & spirituosa. Quæ quatuor, videntur diuersissima ab ijs, quę paulo ante recensui. Ergo præter illa octo recensita, alia quoque quatuor, in vnaqualibet similari parte, collocanda videbũtur. Cui dubio respondemus, hęc ad superiora reuocari.

Substantia, et solida, & carnosa, & spirituosa, & accidẽs, referũtur ad superiora octo.

Substantia namque & solida & carnosa referuntur ad materiam secundam, in qua materia prima est conclusa. Illę enim duę substantię constituunt materiam partis similaris. Substantia vero spirituosa, refertur ad formam, formęque proprietatem. Accidens verò, refertur tum ad vires omnes, tum ad temperamentum, quod consistit in congrua temperie & mistione quatuor elementorum, substantias illas conficientium ac constituentium. Hęc itaque ad illa reuocantur, vel illa ad hęc, nec tanquam diuersa sunt habenda. Quocirca, quęcunque in parte similari inesse mente concipimus, vel sunt materia, vel temperamentum, vel forma, vel formę proprietas, vel vires ab ijs tribus emanantes. Sed de ijs Galeni, paulo accuratius ex Fernelij mente & interpretatione, est mihi disserendum, propter vberrimos fructus, quos medicus ex tali disputatione est percepturus.

De triplici sbia tractatio vberior.

Horum igitur tractationem sic instituamus. In similari quaque corporis humani parte, inest & substantia solida, & substantia carnosa.

Substãtia solida ex quibus constat.

Substantia solida constat, tum ex terreno crassamento, conflato & ex terra, terrenave substantia, & aqua, humoreve aqueo tenaci: Tum humido primigenio, aeris præpinguis humiditatẽ redolente ac referẽte, quod sedes est spiritus ingeniti: Tum substãtia spirituosa igneã naturã imitante, quæ dicitur spiritus innatus, spiritus insitus.

Substantia spirituosa, ex quibus constet.

Hęc substantia spirituosa, seu hic spiritus innatus, consurgit atque conflatur tum ex substantia ætherea & purissima elementorum portione, tum ex calore cælesti, tũ ex natura ea, quæ inest in eo spiritu, proportione respondens elemẽto stellarũ, quæ natura, vulgo anima vegetatiua nominatur. D

Substantia carnosa ex quibus.

Substantia verò carnosa, est tanquã liquor concretus, solidis fibris adhærescens. Quid autem sit vnaquæq; harũ trium substantiarũ, si quis scire desiderat, sic definitione aperiri poterit.

Substãtia solida quid.

Substantia solida, est primũ fœtus lineamentũ, & stamen illud spermaticũ stabile atq; cõstãs, quasi ordita tela, per quod toti parti similari, totiq; corpori, robur inest & firmamentũ, & qua tanquã basi, reliquæ substãtiæ innituntur.

Substantia carnosa qd.

Substantia carnosa est tanquã humor cõcretus ex sanguine materno nascẽs, quæ solidã & spermaticam circũfundit, infercitq; spacia inter stamina & filamẽta spermatica, vacua, quasi rimas expleat & telã orditã texat. Cõmuni nomine dicitur caro, propriè parenchyma, hoc est, affusio.

Substantia spirituosa quid.

Substantia spirituosa, est substãtia pertenuis & ętherea, quæ partis similaris essentiã complet & absoluit; illa quidẽ in solida substantia primũ & maximè cõsistit, omniũque functionũ est opifex.

Quæsitum.

Cæterũ aliquis sciscitabitur, cur hæc tam minutatim, ne dicã curiosè, aut superstitiosè, de parte similari, incidẽdo ac diuidendo inuestigantur? Quoniã non solũ anatomen partiũ dissimilariũ sub sensũ cadentẽ profitemur, verũ etiã anatomen partiũ similariũ sola mente & ratione perceptã.

Quæsitum.

Quem vsum in medendo præbebunt hęc tam accuratè & distinctè tractata? Maximum, imo maximos; & præter cæteros, cognitionẽ graduũ hęcticę febris. Nam quũ in quaque similari parte secundũ naturã se habẽnte, præter cætera, insit quoque, tũ humidũ primigeniũ, in substãtia solida cõsertũ, tũ carnosa substãtia, si febrilis calor incipiat exhaurire substantiã carnosam, est primus gradus hæcticæ febris: si iam totã exorbuerit, est secundus: si iam incipiat depopulari humidum primigenium, & partem solidam, est tertius;

Humidũ primigenium quale.

quod humidũ, natura est pingue, oleosum, tenaxque, & aereum, in substantia partium similarium consertum, omnem effugiens oculorum aciem, ex semine & primis nostræ generationis principijs, ortum habens. Et quanquam omnia in quaque parte similari contenta, summatim ac vniuerse simus persequuti, non tamen sigillatim, & numerosè, id effecimus. Quod in sequenti cumulatè præstabimus.

A

LECTIO SEPTIMA.

In vnaquaque parte similari inesse tum facultatem procreatricem, huiusq; facultatem immutatricem, & conformatricē, tum facultatem altricem, huiusq; facultatem attractricem, retentricē, concoctricē, expultricē, tum facultatē auctricem, ideoq; totā animā naturalem, vegetatiuam dictam, in quaque parte similari haberi.



Cto in quaque parte similari inesse, superiori oratione ostensum à nobis est. Quorum quædam, suo veluti sinu alia multa continent, quę distinctè & nominatim sunt, ad perfectam cognitionem, declaranda. Exempli gratia, forma, quam Galenus expressit, substantiam spirituosam, seu spiritū, in quo inest & calor cælestis, & natura proportione respondens elemento stellarum, hoc est, anima naturalis, vegetatiua dicta. Cuius tres sunt summæ facultates, tum procreatrix, cuius famulæ sunt immutatrix, & conformatrix; tum altrix, cuius administræ sunt, attractrix, retentrix, concoctrix & expultrix; tum auctrix.

Animæ vegetātis tres summæ facultates.

Cū itaque, in quaque similari parte insit spiritus cum ijs, quæ in spiritu insident, profectò in quaque similari parte inerit anima naturalis, cum omnibus viribus & facultatibus suis, vt verissima habenda sit ea, crebris sermonibus vsurpata sententia, anima, est tota in toto, & tota in qualibet parte corporis. De quibus omnibus seorsum & accuratius est differendum.

In qualibet parte similari est anima vegetatiua cū omnibus suis virib.

Animæ naturalis prima facultas, est procreatrix, cui procreanti inseruiunt duæ aliæ. Quarū altera dicitur immutatrix, quæ initio nostræ procreationis, semen ita immutat, vt ex eius portione vna, proferat os, ex altera producat neruum; ex alia venam, itemq; reliquas similares

Facult. procreatrix.

Facult. immutatrix.

B. partes progignit, totum semen immutādo in eas conuertens. Altera est formatrix, propriam formam accidentariam, & figuram, ad vsum accommodatam, cuique exhibens.

Facult. formatrix.

Absoluto fœtu, hæ duæ facultates non euanescunt atque emoriuntur, vt plerique scripserunt, sed actiones suas exercent in extremum vsque vitæ diem. Ac primum immutatrix, quæ tametsi absoluto fœtu non amplius immutet semen in os, neruum, venam, arteriam, & reliquas, attamen sanguinem in iecore genitum, & per venas in omne corpus effusum, in parenchyma ossis, nerui, venæ, arteriæ, & reliquarum partium, assiduò immutat. Quare; quoad viuimus perpetua est immutatio sanguinis in parenchymata partium similarium.

Immutatrix non vanescit sed actionē suam exercet in omnē vitā:

Conformatrix, etiam absoluto fœtu, semper conformat. Nam cū alimentum, nempè sanguis, sit liquidum ac humidum, ideoq; nulla propria figura, sed aliena, circumscriptum, ad vnamquamlibet similarem partem appellens, illius figurā breui peruerteret. At facultas formatrix cuique semper assistens, sanguinem ab immutatrice in parenchyma immutatum, conformat, pro conditione partis: Sicque cuiusq; similaris partis figuram tuetur atque conseruat in omnem vitam.

Conformatrix in oēm vitam conformat.

Si in omnem vitam sit immutatio & conformatio, ita vt perpetua sit immutatio, & conformatio, perpetuo igitur erit procreatio nostra, quippè ambæ illę hanc absoluant.

Procreatrix in oēm vitā procreat.

Nolo nunc scrupulosius disputare, vtrum hęc sit procreatio per se, an per accidens, vel primaria, an secundaria, vel immutatio & conformatio parenchymatū & carniū partium similarium, ideoq; horū procreatio, id enim nunc nolo perscrutari, sed id volo, immutationē & conformationē in nobis tandiu inesse, quādiu viuimus, quocirca & facultates immutandi & cōformādi, quare has nō occūbere, absoluto fœtu. Ex superioribus autē facile colligi potest, tot in nobis inesse facultates, & immutatrices, & cōformatrices, quot partes similares. Si nāq; alia est immutatio portionis seminis in os, & sanguinis materni in parenchyma ossis; alia immutatio portionis seminis in neruū, & sanguinis materni in parenchyma nerui; alia immutatio portionis seminis in venā, & sanguinis materni in parenchyma venæ, ideq; in cæteris, profectò alię atq; alię erūt causæ immutantes, quippè cùm diuersis affectis, diuersæ causæ assignari soleant. Quapropter quot sunt partes similares, tot

Tot sunt in nobis facultates & immutatrices, & cōformatrices, quot partes similares.

illarum facultates, animæ naturalis, immutatrices, ſtatuendæ videntur. Idem de conformatrice. Nam quum alia ſit oſsium conformatio, alia neruorum, alia cartilaginum, alia arteriarũ, aliaq; reliquarum partium ſimilariũ, profectò tot videbũtur introducẽdæ formatrices facultates, quot extant partes ſimilares, ita tamen, vt omnes ſint quaſi ſpecies formatricis facultatis, ſicuti immutatrices, immutatricis. Quę duæ cõſtituũt facultatem procreatricem, quam poſuimus vnam ex ſummis animæ naturalis facultatibus. C

In quauis parte ſimilari ineſt facultas attrahendi.

Altera ſumma animæ naturalis facultas, eſt altrix, cui famulãtur attractrix, retentrix, concoctrix, expultrix. Cum autẽ vnaquælibet pars ſimilaris alatur, neceſſe eſt, in vnaqualibet earum ineſſe facultatem altricem vnà cum omnibus viribus & facultatibus ei famulantibus. Ac primum quidem facultas attractrix. Nam cum partes ſimilares nutritione egeant, ſi debeant diutius conſeruari, deſiderant alimentum. Alimentum autem ad partes ſimilares, appellit, ſeu accedit, vel ſuopte impetu motum, vel alieno impetu impulſum, vel attractum ab vnaquaque ſimilari parte. Non ſuopte impetu, quia totus ſanguis deorſum, fluminis inſtar, illaberetur: Non alieno impetu protruſum atque impulſum, quia vtile pariter ac inutile permixtè protruderetur in partes quaſque alendas. Ergo perueniet attractum. Quoniam autem non omnes partes ſimilares, eadẽ alimẽti benignitate paſcuntur, hinc fit, vt alia ſit attractio idoneæ portionis ſanguinis ab oſsibus facta, alia à neruis, alia à carne, itemque in cæteris. Vnde conſtare poteſt, tot eſſe attractiones, quot partes ſimilares, ideoque totidem illarum cauſæ effectrices, nempè facultates attractrices. Quæ omnes ad facultatem attractricem, tanquam ſpecies referuntur: Illa verò ad altricem, hæc ad animam naturalem, tanquam illa huius ſit ſumma quædam facultas.

Facultates attractrices tot, quot partes ſimilares.

In quaque ſimilari parte eſt facultas retẽtrix

Altera vis altricis facultatis eſt, retentrix, quę tantiſper attractum alimentum continet, dum abſoluatur concoctio. Quod hoc modo oſtenditur. Cuique parti ſimilari, attrahẽdi vis idcirco eſt ingenita, vt ſibi, quod familiare perſentit ac vtile, annectat, eiuſque ſuauitate fruatur, at illius benignitate perfrui nequit, niſi illud contineat & amplexetur, ergo vis retentrix, in quaque ſimilari parte, conſerta ſit, neceſſe eſt. Porro, quoniam alia eſt retentio alimenti oſsis ab oſſe, alia à carne, alia à venis, hinc fit, vt quot D ſunt partes ſimilares, tot quoque futuræ ſint retentiones, ideoque & facultates retentrices.

Facultates retentrices tot, quot partes ſimilares.

In quaque ſimilari parte eſt facultas concoctrix.

Tertia vis, altricis facultatis, eſt concoctrix. Nam cum ſanguis excidens è venis, illapſus fuerit inter fibras & filamenta ſpermatica, mediave ſpacia partium ſimilariũ, (has enim ex filamentis ſpermaticis veluti orditas eſſe, alibi commónefeci) ipſis filamẽtis & parynchematis apponitur, & vi concoctionis agglutinatur; adhucque progrediẽte concoctione, parti alendæ penitus aſsimilatur. Sanguis ergo cõcoctione vertitur in os; concoctione vertitur in carnem; concoctione vertitur in cartilagines, & reliquas partes. Ergo quot erunt differentiæ partium ſimilarium, tot erunt differentiæ cõcoctionum. Vnde ſequitur totidem quoque eſſe facultates concoctrices; omnes tanquam ſpecies, comprehenſæ ſub vna coctrice, ad altricem relata.

Facult. coctrices tot, quot partes ſimilares.

Coctrix & aſſimilatrix quomodo ſit idem, & diuerſa.

Quoniam autem progrediente concoctione fit aſsimilatio, ideo facultas coctrix, & aſsimilatrix, erunt vnũ idemque: differunt verò quòd non quouis concoctionis tempore, ſed vltimo, fit aſsimilatio. Ergo facultas concoctrix, cum ad ſummũ concoctionis, in quaque parte alenda ſimilari, peruenerit, tum alio nomine nuncupari & deſignari & poteſt & debet, nempè aſsimilatrix. Ex quibus illud effici poteſt, vt quot ſunt partes ſimilares, totidem quoque eſſe aſsimilatrices facultates, hoc eſt, coctrices perfectæ. Sed de vi concoquente, alio loco, cumulatius deſeruimus.

Facu. aſſimilatrices tot, quot partes ſimilares.

In quaque parte ſimilari ineſt vis expultrix.

Quarta ac poſtrema vis, facultatis altricis, eſt expultrix in quaque ſimilari parte cõſerta. Nam cum in omni concoctione fiat excrementũ, ne id in quaque ſimilari parte immoderatius cumulatum, illius innatũ calorem obrueret, vim, quę illud propelleret, foraſque amandaret, conſtitui, par fuit. Quoniam autem in varijs concoctionibus, varia excrementorum genera pariuntur, hinc fit, vt quot ſint coctiones, tot ſint excrementorum genera. Quò fit, vt quot ſint excrementa diuerſa, tot futuræ ſint facultates expultrices: Tot autem ſunt excrementa tertiæ concoctionis, quot ſunt partes ſimilares. Hæc enim omnia numero ſibi reſpondent.

Facu. expultrices tot, quot partes ſimilares.

Quæſtio.

Cęterum aliquis hoc loco ex me quæret, nũquid præter cõmemoratas faculates, aliquępiam

A quæpiam aliæ in quaque similari parte, statuendæ sint? Sunt qui huius quæstionis partem affirmantem tuentur, superioribusq; annectant & addant, facultatem apponendi, facultatem agglutinandi, facultatem assimilandi. Sed inconsultò & frustra. Nam appositio est finis attractionis, quippè cum attractum alimentum, tandem partem attrahentem attingat, eique apponatur, necesse sit. Agglutinatio tum retentionem, tum concoctionem consequitur, Id namque, quod parti alendæ iam appositum est, diutius retentum, vi coctionis crassescit, glutinosiusque euadit, ideoque parti agglutinatur, vt agglutinatio fit tanquam soboles appositionis, retentionis, & concoctionis. Assimilatio verò, concoctione perficitur, illaq; huius finis existit. Nam perfecta concoctio, assimilatio est, contraque assimilatio, perfecta est concoctio, hoc est, alimenti in partem alendam conuersio. Ex quibus planum factum est, præter commemoratas facultates, alias nullas esse ponendas, cum hæ quoque functiones, scilicet appositio, agglutinatio, assimilatio, ortu procedant ab illis. Non sum nescius, de ijs, innumerabiles penè difficultates extare, de quibus omnibus accuratius ex professo, alio loco egimus. Intelligendum est autem, superiores omnes recensitæ altricis facultatis vires, duplices esse, Nam nonnullæ propriæ sunt, cuique particulæ addictæ, illiq; soli famulantes & inseruientes, quarum subsidio & ope, vnaquęlibet particula, eam sanguinis portionem, quę sibi accommodata sit, attrahit, retinet, concoquit, & expellit excrementum hinc natū. Alię verò sunt omniū partiū cōmunes, vt quarū attractio, retētio, cōcoctio, & expulsio, redundat in commoditatem omnium aliarum corporis humani partium, vt ventriculi, & iecoris, functiones. Nam ventriculi concoctio, quę chylosis. i. chylificatio, & iecoris, quæ æmatosis, idest sanguificatio, omnibus corporis humani partibus inseruiunt. Non enim ventriculus sibi soli chylum efficit, nec iecur sibi solum sanguinē parat, sed omnibus partibus. Quare vt horum duorum viscerum concoctio, in omnium partium cōmoditatem comparata est, ita & eorum attractio, retentio, & expulsio. De quibus omnibus, cum de ventriculo & iecore agemus, accuratius disputabimus. Cōstat itaque altricis facultatis functiones, alias esse communes, alias cuiusque proprias.

Facultas apponēdi nō ē introducēda. *Facul. agglutinandi non datur.* *Facul. assimilatrix nō est distincta à coctione.* *Altricis facultatis pro priæ, cuiusq; partis.* *Altricis facultates omnium partiū communes.*

B Cæterum hoc loco perquiri posset, vtrum hæ communes tum facultates, tum functiones, ventriculo, iecori, similibusque partibus, insideant, qua partes similares sunt, an quà sunt organicæ vocatæ, seu ex varijs, & compluribus dissimilatibus, constantes, hoc est, quà dissimilares sunt? Censeo equidem, ventriculum & iecur, quatenus sunt partes similares, pręter proprias functiones & facultates, etiam habere communes. Nam si à ventriculo demas, venas, neruos, arterias, & similes in illum concurrentes, & puram relinquas ventriculi substantiam, quam similarem dicimus, communes adhuc habebis facultates attrahendi, retinendi, concoquendi, & expellendi. Id quod indicat triplex staminum & fibrarum genus, in eius tunicas & substantiam consertum, quibus ventriculus, quatenus est pars similaris, euidentissimè est instructus, rectis, dico, obliquis, & transuersis. Quocirca, si has communes toti corpori facultates inseruientes, quà pars est similaris, obtinet, profectò & functiones, ab ijs prodeuntes, communes. Idem de iecore, ac venis, etsi quæ sunt aliæ similes partes, dicendum est. Perspicuum igitur ex ijs est, in vnaquaque similari parte, altricis facultatis, vires omnes inesse, nempè attrahendi, retinendi, concoquendi, expellendi, ab illisque harum virium functiones iugiter exerceri. Tertia, eaque summa, animæ naturalis facultas, est auctrix, quam ponimus quoque in quaque similari parte, quoad hac luce fruimur, insidere. Inesse enim quoad homo, ad debitam magnitudinis rationem peruenerit, fatentur omnes. Absoluto verò hominis incremento, non pauci arbitrantur, vel interire, vel otiari, in reliquam vitam. At nos existimamus facultatem auctricem, semper actionem suam exercere, semper augere partes corporis omnes, non quòd in immensam & indefinitam magnitudinem extendat, & exporrigat, sed quod, præscriptam à natura magnitudinem cōseruet atque custodiat. Nam vi & actione caloris, omnes partes absumptæ, imminuuntur, & assiduo imminuerentur, nisi assiduò à facultate auctrice augerentur. Eatenus ergo semper, in extremum vsque vitæ diem, dicitur augere, quatenus auctam corporis molem ad debitam magnitudinem, tuetur, & conseruat, ne imminuatur, Ex ijs itaque constare arbitror, in vnaquaque

Quæstio. *Facultates cōmunes in vētriculo et iecore sūt, ut partes similares.* *In quaque similari parte est augēdi facultas.* *Facultas auctrix, auget in omnē vitam.*

quaque similari parte, inesse omnes functiones, omnesque facultates, animę naturalis: ideoque in quaque etiam in esse totam animam naturalem. Nam facultates animę, numquam essentiam animæ deserunt: nec anima ipsa vnquam vires facultatesque suas deserit, & abijcit. Hisce omnibus decursis, iam veluti in Epilogum colligamus, quę, quotque ea sint omnia, quę in vnaquaque parte similari, vigere ac insidere, superioribus prælectionibus, accuratè ostendimus; idq; faciamus, non generatim, sed speciatim: Et sunt hæc

Facultas animæ, numquam deserit essentiā animæ.

Hæc omnia insunt in vnaquaque parte similari.

- Terra, terrenave substantia } Quę duo cōflāt terrenū crassamētum. } Quæ quatuor referuntur ad materiam.
- Aqua, humorve aquosus tenax
- Humidum primigenium, aeris pinguiorem constitutionem redolens.
- Substantia carnosa, tanquā liquor concretus, fibris adhęrescens.
- Spiritus innatus cuiusq; partis proprius, cōflatus ex substātia ętherea, & subia purissimorū elemētorū. } Quæ omnia pertinent ad formam.
- Calor cœlestis, qui est in eo spiritu.
- Natura, quæ est etiā in ipso spiritu, quæ dicitur anima vegetatiua, cuius vires & facultates sunt.
- Facultas immutatrix.
- Facultas conformatrix.
- Facultas attractrix.
- Facultas expultrix.
- Facultas retentrix.
- Facultas concoctrix.
- Facultas auctrix.
- Temperamentum pro conditione & vsu partium. — Temperamentum.
- Vires prodeuntes à materia.
- Vires procedentes à forma.
- Vires emanantes à temperamento. — Quæ si dinumeres, decē & octo comperies.

LECTIO SEPTIMA.

Quid sit pars corporis humani; quæ videntur esse partes & non sunt: Quid sit pars similaris; quot sint partes similares; & quæ, quibusve nominibus designentur.



ACTENVS planum factum est, quę quotque sint ea, tota specie differentia, quæ in vnaquaque similari parte constituenda & absoluenda, insideant ac veluti inhabitent, quæ decem & octo esse, luculenter conclusimus. Nunc quid sit pars similaris, & quot, quove numero sint comprehensæ, mihi inuestigandum esset. Verum quoniam id commodius præstabimus, si quid sit pars, simpliciter, & in vniuersum prius definitione aperiamus, idcirco hæc initio exponenda ac definienda est. Si superiorem à nobis traditam doctrinam sequi velimus, partem sic definire possumus. Pars est corpus, in nobis existens, constitutum atque conflatum, tum ex solida substantia, tum ex carniformi, carnosave substantia, tum ex spiritu innato, instructo atque ornato, & calore cœlesti, & natura, elemento stellarum proportione respondente. Verum ad artem vsumq; medendi, doctissimus Fernelius eam admodum circumspectè sic definitione expressit. Pars, est corpus, toti cohærens, communi vita fruens, ad totius functiones, vsumq; comparatum. In qua definitione, quatuor particulæ

Pars quid sit.

A ticulæ collocantur & animaduertuntur. Ratione primæ particulæ, (quæ est, corpus) spiritus naturalis, spiritus vitalis, spiritus animalis, non sunt partes humani corporis, quippe cum in præsentia, corpora nō sint. Ratione secundæ particulæ, (quæ est, toti cohærens) sanguis in venis, bilis in cysti, melancholia in liene, pituita in ventriculo, & alibi, humores oculorum, non sunt partes, tametsi corpora sint, quandoquidem nusquam hærent coniuncti, sed fluxi deerrant huc illuc: Ratione tertiæ, humor intus concretus, adhærescens ventriculo, lieni, intestinis, alijsve partibus, calli, verrucæ, tophi, non sunt partes, tum quia cōmunem vitam non habent, qua regantur: non enim verè nutriuntur attracto sanguine, eoq; concocto, & sibi assimilato, sicuti quæ verè sunt partes. Ratione quartæ particulæ, tumor ex carne, qualis est mola, oculi dimidium, tenue ossis fragmentum, tenue item fragmentum nerui; non sunt habēdæ partes; quippè ad totius functionem, vsumque, non sunt comparatæ, tametsi reliquæ tres particulæ & conditiones priores, his aptari posse videantur. Hæc igitur videtur esse partis absoluta definitio. De pilis & vnguibus dubitare aliquispiam posset, & rerum corticem intuens, sibi persuadere, illis, totam ipsius partis definitionem, accōmodari. At si rem diligenter perpendas, tertia particula & pilos & vngues excludit à numero partium, Non enim communi vita fruuntur, quippe cùm sanguinem alimentarium in se non attrahant, concoquant, ideoque non alantur more eorum, quæ verè viuunt. Præterea, partes præcisæ, non recrescunt, Atqui pili & vngues, omni ætate, vel decrepita & præcipitata, recrescunt, ac multo magis cum fuerint abscissi. Insuper, in tabidis & hecticis, omnes partes exhauriuntur, liquescunt, & absumptæ, supra modum imminuuntur; At in illis, tantum abest, vt pili & vngues absumantur; vt maximè increscant, diffundantur, atque grandescant, partes igitur non sunt. Denique, his qui vita destituti sunt, quive de viuis decesserunt, pili & vngues aliquando mirum in modum, augescunt, increscuntque. Atqui ijs, qui defuncti sunt partes numquam augescunt. Constat itaque, pilos & vngues, in humani corporis partium numero, non esse habendos.

Quæ quotq; in corpore nostro īsint, et tamē partes nō sunt.

Pili & vngues nō sunt partes.

Cæterum tria argumentorum genera mihi paucis diluenda sunt, quę concludere videntur pilos & vngues ad corporis partes esse referendos. Quorum primum est. B Aetate puerorum procedente, pili crescunt in longum, latum, & profundum, cæterarum partium more. Respondetur hoc euenire, ab amplitudine partium, & spiraculorum earum, à quibus prodeunt, non ab alimento intro ac in se tracto, & adacto. Secundum; Aetate progrediente, pili & vngues fiunt crassiores, & rigidiores, vt reliquę partes, igitur partes erunt. Respondemus hoc eis euenire, quia excrementum eos generans, siccius adustiusque euadit. Tertium, pili & vngues, cum ad iustam magnitudinem peruenerint, non vltra promitti trahique possunt, vt reliquæ partes, partes itaque erunt. Ad hoc, ita responsum damus, extremam pilorum partem adeo siccescere, vt frangatur & decidat, Siccescit autem eam ob causam, quòd longius abest à radice paulo humidiori. His dilutis argumentis, nunc quas quis etiam partes existimare posset, excludamus à partium numero, qualis est medulla, & adeps. Ac de medulla quidem nihil statui potest, nisi distinctione adhibita, quæ est, duplicem esse medullam, alteram in spinæ fistula contentam, quæ pars est, cum sit cerebrum oblongatum: alteram & in cauernis exilibus, & in laxitatibus maioribus ossium conditam, & hæc cum ossium sit alimentum, pars non est, alioqui pars partis alimentum foret. Præterea, ratione secundæ & tertiæ conditionis, positarum in definitione partis, secernitur à partium numero. Ac multo magis adeps. Quod quatuor rationibus ita breuiter doceri & expediri potest. Quarum prima sumitur à principijs proximis partium. Pars omnis ex semine procreatur, adeps verò, ex sanguinis proportione præpingui generatur, ex probitate alimenti & concoctionis, quæ excidens è venis & affluens in animalis pulpam & membranas, non absumitur, sed sensim exaggerata in molem, concrescit in adipem à calore temperato exquoquente, solidioremque consistentiam impartiente. Altera ducitur à maiori. Humor in venis conditus non est pars, multo igitur minus cum è venis exciderit. Tertia depromitur à natura alimenti. Alimentum enim partiū, pars non est; atqui per inedias, & per alimenti sanguinisque penuriam, adeps cedit, vertiturque, in vtile partibus alimentum; At pars partem non alit. Postrema depromitur à circum-

Primi argu. solutio.

Secundi solutio.

Tertij solutio.

Medulla spinæ ēst pars.

Medulla ossium non est pars.

Adeps non est pars corporis.

circumſcriptione propria. Omnes partes tum ſimplices, tum compoſitæ, propria quadam circumſcriptione tenentur, quam ſemper conſeruant, etiam ſi in ampliorem molem diffundantur: adeps verò, alieno termino circumſcribitur ac figuratur; ita vt nullam ex ſe figuram ſit ſortitus, ſicuti quæ verè ſunt partes. C

Fœtus eſt pars fœminæ. De fœtu verò dum vtero geſtatur, quæri poteſt, numquid pars ſit hominis nec ne? Mulier enim homo nata eſt. Huic quæſito breuiter reſpondemus, fœtum fœminæ partem eſſe, conflatam ex principijs maris & fœminæ: Quæ pars tandem aliquando euelletur & excidet, ad perpetuandam ſpeciem: ſicuti rami arboris euulſi, & in terram defixi, grandeſcunt, & propriam ſpeciem perpetuant. Partem itaque eſſe conſtat, quia partis definitio ei accommodatur; æditus verò in mundum & lucem, eſt totum à fœmina ſecretum. *Fœtus quãdonã eſt totum.* De quarta particula definitionis, partem corporis declarantis vtrum conueniat fœtui, dubitari poteſt, cum fœtus non videatur comparatus ad totius fœminæ actionem? An fœtus ſit finis & opus actionis, totius fœminæ? *Partes non ſunt, lac ſemen, Epidermis.* Ex ſupra recenſitis ac explicatis, facilè quoque poteſt intelligi, neque lac neque ſemen, neque epidermida tum externam, tum interiorem, vt quę cernitur in ventriculo, inteſtinis, cęſti fellea, tametſi in corpore humano inſint, illius tamen partes non eſſe, quamuis ſint corpora ſimplicia ac ſimilaria, cum ijs, partis definitio haudquaquam aptetur. Hactenus & quid ſit pars, & quæ alicuipiam, corporis partes videri poſsint, & tamen non ſunt, expoſitum à nobis; Nunc, qnid ſit pars ſimllaris, & quo numero partes ſimilares cõprehendantur, tradendum: quippè cum, ex ſimilaribus diſsimilares coagmentantur, & ex diſsimilaribus vniuerſa corporis humani moles conſurgat. *Pars ſimilaris quid.* Pars ſimilaris itaque, eſt corpus ſui, vndique ſimile, vnam parilemq; ſubſtantiam adeptum, vt vena, arteria, neruus, os, cartilago. Hę vnam eandemque ſubſtantiam adeptę, ſi in quot vis partes fuerint abiunctæ, particulę illę, illa ve fragmenta, vnam parilemque ſubſtantiam referent. *Partes ſimilares fiunt, non ex partibus, ſed ex ſubſtantijs.* Et hoc ideo, quòd non ex diuerſis partibus efficiantur, ſed ex duabus duntaxat ſubſtãtijs conſurgant, nimirum ſolida & carnoſa, quæ ſubſtantiæ dicuntur, & non partes. Natura enim, in fabrica humana concinnanda, primum iacit fundamenta ſpermatica, tanquam tellam ordiens; quibus parenchymata affundit, quaſi telam texens. Quod autem dico eiuſmodi eſt. D In fabricandis neruis, natura primùm ducit filamenta ſpermatica, quaſi telam ordiatur, dein ex ſanguine materno propriũ parenchyma, propriáve carnem, circumijcit, quaſi telam texens; Ex quibus duabus ſubſtantijs, conſurgit neruorum fabrica, & moles. Quocirca, ſi mente nerui diuidantur, diuidentur quidem, nõ in alias partes, ſed in has duas ſubſtantias; & hę in quatuor rerum primordia: At verò, ſi energia & ſcalpello diuidantur nerui, quoduis fragmentum in ſe continebit duas illas ſubſtantias, ita, vt omnia illa nerui fragmenta, vnam parilemque ſubſtantiam ſint ſortita. Meritò ergo neruus eſt pars ſimilaris, quòd ſit corpus, ſui vndique ſimile, vnã parilemque ſubſtantiam adeptum. Quod de neruis dixi, illud idem, & de venis, & de oſſibus, cæteriſque ſimilaribus partibus, eſt exponendum.

Viginti duo corpora ſimplicia & ſimilaria ſunt in nobis, quę nõ ſunt partes. Iam inueſtigemus, quot ſint in humano corpore partes ſimilares, & quibus nominibus nuncupentur, hoc ſumpto principio. Viginti & duo ſunt corpora ſimplicia, & ſimilaria, in corpore humano exiſtentia, quæ tamen illius partes non ſunt, quippè cũ partis definitio, haudquaquã conueniat, videlicet, ſpiritus naturalis, vitalis, & animalis, (hos nũc corpora ponamus, quũ corpulentia quadã eaq; tenuiſſima participãt) ſanguis, pituita alimentaria, bilis flaua alimẽtaria, humor melancholicus alimẽtarius, lac, ſemen pituita excrementitia, bilis flaua excremẽtitia in cyſti fellis collocata, bilis atra in liene, vrina in veſica reliquiæ ciborũ, fæces ve ſtercoraceæ, & quæ ſunt excrementa primæ cõcoctionis; ſecũdæ.n. ſunt expoſita: halitus, ſudores, ſtrigmenta, quæ ſunt excremẽta tertię cõcoctionis in habitu corporis celebratæ: pili, vngues, medulla oſsiũ, Epidermis tũ externa, tum interior, cauitatum ve interiorũ. Hęc igitur viginti & duo, cernuntur in corpore quouis integerrimo, ac optimè conſtituto; & ſunt corpora ſimplicia, ac ſimilaria, partes tamen corporis non ſunt, quippè quum à partium commercio & numero, partis definitio ſecludit. *Partes ſimilares sũt numero nouẽ.* Præter hæc verò viginti duo, ſunt in corpore humano, alia nouem, corpora ſimplicia ac ſimilaria, quæ & partes illius ſunt, & ſimilares, vt os, cartilago, vinculũ ſeu ligamentũ, membrana, neruus, arteria, vena, caro, cutis. Hæc nouem,

ſunt

A sunt partes corporis, quādoquidem eis accommodatur partis definitio, sunt enim corpora, toti verò cohęrentia, communi vita fruentia, ad totius functionem vsumq́; comparata. Hæc nouem, sunt etiam partes similares, quippè quum eis quadret partis similaris definitio: sunt enim corpora, sui vndique similia, vnam parilemq́ue substantiam adepta. Hæc nouem, maiores & pręceptores nostri, partes similares duntaxat statuerunt, & præterea, nullas. Nonnulli, his tendonem addiderunt, vt partes similares decem numerauerint. Verum id perperam. Nam tendo, pars quidem est, sed non similaris, cum in partes inter se dissimiles possit diduci. Conditus enim tendo est, ex neruo & ligamento. Quocirca cum ex duabus similaribus partibus, quę tamen inter se sunt dissimiles, constet, fit, vt pars dissimilaris sit habendus.

Tendo non est pars similaris.

Cęterum maxima hoc loco quæstio existit, numquid præter nouem traditas à maioribus partes similares, aliquępiam aliæ sint introducendę? Ac mihi quidē, alię similares partes, longè plures, quàm quæ traditæ sunt ab antiquis, videntur introducendæ, ac decernendæ. Hoc nouum, & inauditum, verissimum tamen habebitur, cum rationibus fuerit stabilitum. Sed quænam sunt, præter cōmoratas, aliæ partes similares? Cerebrum, lingua, pulmo, cor, iecur, cystis, lien, ventriculus, intestina, renes, vesica vrinaria, vterus, penis, testis, musculus. Hanc nostram enumerationem, prima facie, ridebunt omnes. At rationes nostras audiunt, antequam iudicent. Mihi fatentur omnes, membranam, neruum, venam, arteriam, esse partes similares. Remoueas itaque, aut te, aut cogitatione, à cerebro, & membranas, & neruos, & venas, & arterias, certè adhuc remanebit cerebrum, cerebrique substantia, suis viribus instructa, & ornata, Quibus ita spoliatum, est pars similaris, quòd sit corpus sui vnde simile, vnam parilemque substantiam adeptum, constantem ex proprijs filamētis spermaticis, & proprio parenchymate, propriave carne. Illa vero quatuor, cerebro similari, attributa & annexa, illud dissimilare reddunt. Attributa verò ei sunt, vt per membranas sentiat, vt per neruos spiritum animalem in omne corpus effundat, vt à venis alatur, vt ab arterijs viuat. A lingua quoque, si demas, membranas, neruos, arterias, musculos, remanebit adhuc lin-

Quæ quoq́; partes dissimilares putantur, quæ prima natura intētione sunt similares.

Cerebrū est pars similaris.

Lingua est pars similaris.

B gua ex filamentis spermaticis, & proprio parenchymate, constituta; sic autem est pars similaris, ad sapores internoscendos comparata. Illis autem in linguam concurrentibus, lingua dissimilaris euadit. In linguam autem concurrunt, vt lingua sit particeps, motus, sensus, nutritionis, & vitæ. Similiter, si à pulmone subtrahas arterias, & asperas & leues, neruos, venas, mēbranas, adhuc persistet pulmo, proprijs filamentis spermaticis, & proprio parenchymate conflatus, ideoq́; pars similaris, cum tunc sit corpus sui vndique simile, vnam parilemque substantiam sortitum. At confluunt in pulmonē, arteriæ asperæ, vt spiritum aeremq́; ducere & reddere possit: arteriæ leues, vt viuat; venæ, vt nutriatur; membranæ & nerui, vt sentiat, à quibus pars dissimilaris efficitur. Idē dicendum de corde, iecore, ventriculo, liene, alijsque à me recensitis visceribus. Sunt enim omnes partes similares. Si enim affirmare velis cerebrum idcirco esse partem dissimilarem, quod in se fusas habeat venas, arterias, membranas, eadem ratione pronunciabo, membranam esse partem dissimilarem, quòd per vnamquamlibet membranam disiectæ spargantur, venæ, arteriæ, nerui. Eodemq́; modo si contendere velis, pulmonem idcirco non esse partem similarem, quod venæ, arterię, nerui, membranę, in illum perueniant, eadem ego ratione contendam, membranam non esse partem similarem, quippè cum, & nerui, & venę, & arterię, in eam sparsę diffundantur. Quam enim mihi indicare poteris membranam, sine neruis, venis, & arterijs? Similiter, si cor negare velis esse partem similarem, propterea quòd membranę in illud intrudantur, per quas neruorum appulsu sentiat; venę per quas alatur; arterię, per quas viuat; Eadem ratione ego negabo, ossa esse partes similares, cum venę in eorum cauernulas sese intrudant, vt alantur, & arteriæ, vt viuant: negabo item venas, & arterias esse partes similares, etenim cum sentiant, igitur neruorum & membranarum sunt participes, neruosque admixtos obtinent, Quare non sunt similares. Idem de cæteris dicendum. Quapropter, si cerebrum non est pars similaris, nec lingua, nec pulmo, nec cor, quòd confertas, & per substantiam suam sparsas, habeant, venas, arterias, neruos, membranas, profectò, nec os erit pars similaris, quòd venas & arterias in substantiam suā admittat;

Pulmo est pars similaris.

Partes dissimilares putata, quę similares sūt.

Partes omnes similares putata, actu sūt dissimilares.

nec cartilago, quæ præter venas & arterias, ligamenta recipiāt: nec neruus: quòd venas C & arterias agnoſcat, quanquam ſenſum effugientes; nec vena, nec arteria, quæ cum ſentiant, argumento eſt, neruorum exilitates in ſuam ſubſtantiam admittere. Quocirca, aut nulla pars ſimilaris ponenda eſt in corpore, quòd vnaquæuis alijs implicetur & intexatur; idque neceſſario; Nam omnes partes quāuis ſimilares, nutriri debent, igitur in eas pertingere debent venæ: viuere debent, ergo arteriæ in eas debēt peruenire: oēs ferè ſentire debent, igitur neruorū & membranarū erunt participes. Quare neceſſariò partiū omniū ſimilariū cum alijs quibuſdam efficietur implexus, inſertio, & contextus: aut (dico) nulla erit pars ſimilaris, aut ſi os, cartilago, ligamentū, membrana, neruus, arteria, vena, caro, cutis, ſunt partes ſimilares, quòd ſemota ab aliorū omni inſertione, & implicatione, ſint corpora, ſui vndique ſimilia, vnam parilemq; ſubſtantiā ſortita, profectò, & cerebrum, & lingua, & pulmo, & cor, (pericardium ad membranam, vt diaphragma, ad muſculum, pertinet) iecur, cyſtis, lien, ventriculus, inteſtina, renes, vreteres, veſica vrinaria, vterus, penis, teſtis, muſculus, glandula erunt quoque partes ſimilares. Nam ſi ab ijs decem & ſeptem commemoratis, excindas & ſepares, venas, arterias, neruos, membranas, profectò remanebunt adhuc corpora, ſui vndique ſimilia, vnam ſimilemque ſubſtantiam adepta, ex proprijs filamentis ſpermaticis, proprioque parenchymate conſtituta. Ergo erunt partes ſimilares. De quibus omnibus, ſigillatim ſuo loco, & tempore, accuratius diſputabimus. Quapropter ſi ſuperioribus nouem partibus ſimilaribus, has decem & ſeptem adiungas, conſurget earum numerus, vt partes ſimilares ſint viginti octo.

Nulla eſt pars ſimilaris actu in corpore.

Omnes partes ſunt ſimilares ex prima naturæ intentione.

Partes ſimilares sūt viginti octo.

Ex quibus perſpici poteſt, partes ſuapte natura ſimilares, cōcurſu, & inſertione, aliarum ſimilarium, euadere diſſimilares. Vnde, partium diſſimilarium duo genera conſtitui poſſunt, alterum earum, à quibus ſi alias partes ſimilares abiungas & ſepares, ex diſſimilaribus fiunt ſimilares, quales ſunt illę viginti octo, modo recenſitæ. Alterę verò ſunt partes diſſimilares, à quibus ſi partes omnes alias ſimilares remoueas, in nihilum rediguntur, non autem in partes ſimilares, quod genus, ſunt manus, pedes, crura, brachia, & ſimiles. Nam ſi à manibus detrahas oſſa, cartilagines, ligamenta, neruos, venas, D arterias, carnem, & cutem, nec manus, nec veſtigium manus relinquetur. Idem de cęteris. Quare ex diſſimilaribus, aliæ ſunt diſsimilares ex primo naturæ inſtituto; vt manus, pedes, alię diſſimilares non ex primo naturæ inſtituto, quippè cùm natura eas primum inſtituerit ſimilares, ſed ſecundario diſsimilares euaſerunt, propter implexum & inſertionem, venarum, arteriarum, neruorum, membranarum, aliarumque ſimilium; qualis ſunt cerebrum, pulmo, cor, & reliquę ſimiles; Ex quibus illud poteſt notari, ex partibus ſimilaribus, alias eſſe quæ ſunt in toto corpore, vt venæ arteriæ, nouem (inquam) illæ priores commemoratæ; aliæ, quę definitis ſedibus continentur, vt cerebrum, pulmo, & reliquæ decem & octo poſtremo loco additæ & dinumeratæ. Cæterum antequam à partibus ſimilaribus diſcedamus, ne quid intactum & prætermiſſum videatur, intelligendum eſt, cùm tot ſint partes ſimilares ſpecie plurimum differentes; certè neceſſe eſt, non eſſe vnum prorſus ſuccum, qui eas omnes alat. Cuius rei demonſtrationē attulit grauiſsimus Fernelius in ſua phyſiologia. Nam ſanguis commune omnium partium alimentum, non eſt omnino ſimplex & vnius modi, ſed ex varijs conſtare demōſtrat, tum ortus noſtri materia, tum partium alendarum neceſsitas. Harum enim alia calidior, alia frigior, percipitur; rurſus alia mollior, durior alia; quæ, vt non omnes, ex eadem ſimilique materia, natę ſunt, ita nec eędem nutriri & ſuſtineri poſſunt. Seminis namque, ex quo gignimur, materiam, palàm eſt, non prorſum vnius eſſe modi, ſed in ea, partes cōſiſtere varias; adhiberique craſsiorem portionem, ſolidis; humidam mollioribus; calidam calidioribus; frigidamque frigidis. Et cùm deinceps corporis partes aluntur ex ſanguine, ſcilicet tali, quales ipſæ ſunt, ſingulas ex ſimili quadam & idonea materia nutriri & increſcere, par eſt, vt non idcirco ſimplex, ſed mixtus atque compoſitus, etiam in ętate prouectis, ſanguis appareat. Quomodo enim partium naturæ, tam variè & longiſsimè à ſe diſsidentes, ex vna eadem prorſus materia, cōmodè partes tam varias alent, vitamque ſuam tuentur? Semina in terram proiecta, itemque ſtirpes, non vno omnes alimento ſuſtinentur, ſed alia dulcem è terra ſuccum, alia ſalſum amarum alia;

Duo genera partium diſſimilarium.

Partes diſſimilares ex primo naturæ inſtituto.

Partes diſſimilares ex ſecūdo naturæ inſtituto.

Partes, aliæ in toto corpore, aliæ in definita ſede.

Succus, quo partes aluntur, non eſt vnus, ſed multiplex.

A alia, denique vnaquęque, quod sibi familiare est, & amicum, pro alimento haurit, à quo si forte destituatur, mox extabescit, & emoritur. Tantum ne in stirpes beneficium atque priuilegium natura contulerit, hominibus verò negauerit? Atque hęc satis de partibus similaribus.

LECTIO NONA.

Partes dissimilares coagmentari ex similaribus, & non solum esse organicas, sed & partes similares organicas esse, & organicas dici debere.



Partes dissimilares quę.

EXPLICATA partis similaris definitione, patefacto partium similarium numero, iam proximè deinceps, pauca quędam de partibus dissimilaribus mihi tradenda sunt. Dissimilares itaque partes illæ sunt, quæ ex similaribus inter se iunctis & coagmentatis, consurguntatque conflantur, vt caput, manus, pedes, quæ non vnam parilemque substantiam acceperunt. Nam tametsi (exẽpli gratia) manus, corpus sit, tamen si in multas partes diducatur, omnes illæ, non vnã parilemque substantiam, sed varias & diuersas obtinebunt. Diducetur enim in ossa, neruos, venas, arterias, cartilagines, quas diuersas substantias accepisse, quis non agnoscit? Vnde nata est hæc necessaria partium diuisio. Partium aliæ similares sunt, aliæ dissimilares. Quæ à maioribus nostris, varijs nominibus idem significantibus, expressæ sunt, hisce nimirum, aliæ sunt simplices, aliæ sunt compositæ; aliæ primæ in componendo corpore, aliæ vltimæ: aliæ homogeneæ, aliæ eterogeneæ. Cæterum partes dissimilares B duplices sunt; aliæ namque sunt, quæ constituuntur duntaxat ex vulgatis partibus similaribus, vt osse, cartilagine, ligamento, membrana, neruo, vena, arteria, carne, cute, quales sunt, manus, brachia, thorax, pedes, tibiæ, crura: à quibus si has vulgatas partes similares remoueas, nihil amplius subsistit. Aliæ verò sunt, quæ constituuntur non solũ ex vulgatis illis partibus similaribus, sed etiam præter eas, ex quapiam alia parte simili; à vulgatis illis longè diuersa, à qua nomina acceperunt, vt cerebrum, pulmo, cor, iecur, & reliquę. Nam si à cerebro abducas vulgatas partes similares, scilicet, neruos, venas, arterias, membranas, remanet adhuc cerebri substantia, quę est & pars, & similaris, quum ei conueniat definitio, tum partis simpliciter, tum partis similaris. Eodemq; modo si à pulmonibus amoueas vulgatas partes similares, nimirum cartilagines, cartilaginososve orbes, neruos, venas, arterias, membranas, adhuc remanet pulmonum substantia, quę est, & pars simpliciter & pars similaris, quippè cum vtriusque definitio ei attributa, quadret. Idem de corde, iecore, liene, cęterisque similibus dicendum.

Partiũ prima diuisio. *Partes dissimilares ex vulgatis similaribus.* *Partes dissimilares ex similaribus nõ vulgatis.*

Falsa partiũ diuisio, ferè ab oĩb' recepta. *Partes dissimilares, cur voluerint solum esse organicas.* *Improbatur diuisio in partes similares & organicas.*

Cęterum non pauci fuerunt, qui hanc falsam partium corporis humani diuisionem, literis prodiderunt. Partium, alię sunt similares, alię sunt organicę seu instrumentarię: per organicas intelligentes partes dissimilares, volentes illi has solum organicas, habendas esse. Idque fecerunt & opinati sunt, falsissimo iacto fundamento, quod fuit; de organi, seu instrumenti, ratione, & essentia, est, illud esse ex varijs substantijs constitutum. Vnde efficiebant; partes dissimilares, ex varijs atque diuersis substantijs componuntur, igitur organicę, instrumentariæve, sunt. Quapropter similares organicę non erunt. Atque ita censuerunt, similares partes non esse instrumenta naturæ: caput verò, cor, iecur & similia, sola esse naturę instrumenta. Quorum erronea mens, conuellitur, his rationibus. Quarum prima sumitur à simili, sic tractanda. Similare & instrumentarium opponuntur, sicuti album & dulce, Atqui hæc non opponuntur, nec contraria sunt, igitur nec similare & instrumentarium, erunt opposita; Hęc ratio, nititur eo axiomate, omnis legitima diuisio facienda est in opposita, vt animal aliud rationale, aliud irrationale: vt pars, alia similaris, alia dissimilaris, alia simplex, alia

compo-

composita. Perperam igitur fit pars alia similaris, alia organica, instrumentariave. Altera ratio sumitur à prædicandi ratione. Quæ prędicantur de eodem, etiamsi diuersorũ sint generum, vt magnum & album de niue, vel re simili, non sunt contraria. Atqui similare & instrumentarium prædicantur de eodem, puta de securi, tota ferrea. Vt enim est tota ferrea, est corpus similare; eam autem esse instrumentum, quis non agnoscit? Tertia depromitur, à vera instrumenti ratione, quæ est figurę cõcinnitas, hoc est, propria instrumenti ratio est, vt propria, atque decenti, figura sit instructum. Atqui partes similares, conuenienti sibi figurà sunt instructæ atque ornatæ, igitur sunt instrumenta. Quamobcausam Gal. 1 9. de vsu partium à veritate coactus, statuit & ipse, venas, arterias, neruos, esse partes organicas. Proinde partes similares non sunt opponendę instrumentarijs, tanquam contrariæ. Verum, si exquisita nominis ratio & oppositio, petenda sit, pars instrumentaria erit, quę ad proprium munus & officium obeundum, est congruenter formata. Huic ergo instrumentariæ parti, idest formatę, opponetur pars informis. Nulla autem pars informis, est in corpore humano, secundum naturã se habente; sed pręter naturam & fortuito. C

Pars instrumẽtaria quę.

Pars, nõ instrumentaria, quæ.

Cęterum, superiorum occasione, hic conuellenda est eorum sententia, qui partem similarẽ ita finiebant. Pars similaris ea est, quę in multas partes diuisa, atque fragmenta, omnia illa fragmenta, totius appellatione & nomine dicuntur ac nuncupantur; ideoq; fragmentum venę, dici venam, fragmentum nerui, appellari neruũ: fragmentum ossis, nuncupari os. Alij verò fuerunt, qui cum, nomen totius, singulis illius partibus & fragmentis non esse accommodandum quidem censuerunt. & idcirco putarũt, fragmenta venæ, non esse venas, ideoq; decreuerunt venas non esse partes similares. Atque hoc modo, ex vno errore, in alium sunt deuoluti. Qui ambo, eodem argumẽto, refelli possunt. Nam hęc nomina, os, vena, arteria, neruus, sunt nomina, non substãtiæ, sed figuratæ substantiæ. Figurata autem substantia, si in multa frangatur, non est necesse fragmentũ quoduis illius, figuratæ substantiæ nomine appellari. Quemadmodum enim hoc nomen, gladius, est nomen figuratæ substantiæ, nec quoduis gladij fragmentum, gladius est, ita hoc nomen, vena, neruus, est nomen figuratæ substãtiæ, ideoque venæ fragmentum, vena non erit. Quocirca secundi quoque refelluntur, quia cum figuratæ substantiæ similaris nomen, non dicatur de quouis eius fragmento, non sequitur continuò, fragmenta illa, esse dissimilium substantiarum vt fragmenta gladij qui totus sit ferreus: ideoq; venas, & arterias, esse partes dissimilares. Sed nobis occurret aliquis congerie similitudinum; sic. Quẽadmodum fragmenta terræ, dicuntur terra; portiones aquæ, appellantur aqua: similiter in mistis, vt fragmenta niuis, auri, argenti, papyri, sunt nix, aurum, argentum, papyrus, ergo fragmenta venæ nuncupabuntur venæ. Negantur similitudines omnes, quippè quum, nomina illa, terra, aqua, nix, aurum, argentum, sunt solum nomina substantiæ, at vena, neruus, arteria sunt nomina figuratæ substantię. Ergo vt hoc difficultatis tandem claudatur, perhibemus partium diuisionẽ, sic esse faciendam: Ex partibus humani corporis, aliæ sunt similares, alię dissimilares. Item, aliæ sunt instrumentariæ, idest figuratæ, alię non instrumẽtarię, vt quę informes sunt, & propria figura priuatæ: atque id quidem, & præter naturam, & fortuitò, & violentia quadam extrinsecus adhibita. Ex quibus constat, hanc diuisionem non habere locum in corpore humano secundum naturam se habente, quoniam in tali corpore, nulla pars est informis, sed omnis est decenti figuræ concinnitate instructa. Si verò digiti vel pedis, vel cruris, dimidiata portio sit adempta, digitus ille, vel pes, vel crus, est pars informis, opposita parti instrumentariæ, idest figuratæ ex præscripto naturę. D

Improbatur vulgaris definitio partis similaris

Argumẽtorum multorũ solutio.

Vnde illud quoque cõstare & potest & debet, corporis humani partes omnes, quotquot sunt, siue similares sint, siue dissimilares, instrumentarias, organicasve esse, seu esse instrumenta naturæ: Id quod ab instrumenti definitione sic ostendi potest. Instrumentum est id, quod artifex ex idonea materia parat, vel parari facit, apta concinnaq; forma atque figura instructum, vt actiones proprias, & sibi conuenientes, promptè & expeditè exercere posit. Quæ definitio conuenit partibus omnibus, tum similaribus, tum dissimilaribus, imò & ipsi toti corpori, igitur & partes similares, & partes dissimilares, erunt organicę seu instrumentarię; itemq; totum ipsum corpus, erit instrumentarium,

Partes similares oẽs sũt organicæ.

Organũ, seu instrumẽtũ quid sit.

A tarium, seu instrumentum naturæ, hæc est; ipsius animæ. Porro, quæ est proportio totius corporis ad totam animam, eadem erit partium corporis, ad partes & facultates animæ. Atqui totum corpus, est instrumentum totius animæ, igitur partes corporis, erunt instrumenta partium & facultatum animæ. Facultates autem animæ tres perhibentur; primæ & summæ, animalis, vitalis, naturalis; quocirca triplex quoque erit instrumentum, animale, idest quod inseruit facultati animali: Vitale, quod famulatur facultati vitali: Naturale, quod naturali facultati obsequitur, & in subsidium venit. Cæterum horum vnumquodque, est quoque duplex. Nam instrumentum animale, quod inseruit animali facultati est duplex, alterum dissimilare, vt cerebrum, alterum similare, vt neruus. Quoniam autem animalis facultas multas alias facultates, suo quasi sinu gerit, vt sentientem, & motricem, (principem seu mentem hic excipimus, vt quæ nulli instrumento corporeo sit addicta & immersa) singularum illarum duplex etiam est instrumētū, nempè dissimilare & similare. Quoniamq; sentiendi facultas, in essentia sua continet, facultatem videndi, audiendi, odorandi, gustandi, tangendi, cuiusque harū, duplex existit. Vt facultatis videndi, instrumentum dissimilare est oculus, similare, sunt nerui optici. Facultatis audiendi, dissimilare, sunt aures, vel potius labirinthus ille, similare, sunt nerui auditorij. Facultatis odorandi, dissimilare, nasus, similare, nerui odoratorij, Facultatis gustandi, dissimilare, est lingua, similare, sunt nerui gustatorij. Facultatis denique tangendi, dissimilare, ipsum corpus sentiens; similare, nerui vim tangendi quoquouersum ferentes. Motricis similiter facultatis, dissimilare instrumentum est musculus, similare, sunt nerui motores. Eodemque modo instrumentum vitale, idest quo vitalis facultas vtitur in suis obeundis muneribus, duplex est, alterū dissimilare, vt cor; alterum similare, vt arteriæ. pulmones namque ei in subsidium veniunt, motum thoracis sequentes. Similiter instrumentū naturale, idest naturali facultati inseruiens; est duplex, dissimilare vt iecur; similare, vt venę. Vt autem sanguis, omni ex parte benignus euadat, ex quo nutritio fęlicissima succedat, iecori subiecta sunt tanquam succenturiata, alia dissimilaria instrumenta, exempli gratia ventriculus, alimentum; benig-

Totum corpus est instrumētum animæ, & partes illius partiū animæ.

Instrumētū corporis triplex.

Instrumētū animale duplex.

Instrumētū vitale ē duplex.

Instrumētū naturale est duplex.

B gna concoctione præparans. Expurgantia verò sanguinem, lien, cystis fellea, renes, vreteres, vesica vrinaria, intestina. Et quoniam à facultate naturali, tanquam à fonte quodam dimanat facultas spermatica, idest ea facultas, quæ semen conficit & celebrat, huius quoque duplex est instrumentum, alterum dissimilare, vt testes, alterum similare vt vasa spermatica, tum præparantia, tum iaculantia. Si hac quoque oratione dignas esse existimamus, facultates alteras animę auxiliarias & administras, ijs, similaria tantum instrumēta sunt destinata. Nam facultas attractrix vtitur fibris rectis, retentrix, obliquis: expultrix transuersis, tanquam proprijs instrumentis. Ex quibus illud confectū videri potest, quam rationem habet totū & vniuersum corpus, ad totam animam, eandem habere partes corporis, ad partes & facultates animę. Id quod; veluti inductione quadā, videmur luculenter demōstrasse, singulas, tum animæ facultates, tū corporis partes, minutatim recensendo percurrentes, ac persequentes, indicantes sigillatim quę corporis partes, quibus animę viribus, sint addictę ac destinatæ ad suas edendas actiones.

Verum ex me quis quæret, cum expositum sit, qua corporis parte tanquam proprio instrumento, quæuis animæ pars siue facultas propriam exerceat actionem, quænam est illa actio, quam tota anima edit, toto corpore vtens tanquam instrumento? Tibi ad hoc breuiter respondeo, esse vitā, conuenientem tali rei animatæ. Dixi vitā, quoniam vita est quędam actio & operatio, ex Aristotelis mente, libro Ethicorum. 10. cap. 8. vbi hæc scribit. Deus, viuit, igitur Deus operatur, quoniam vita est quædam operatio. Dixi, conuenientem tali rei animatæ, quandoquidem vita plantæ, idest operatio, plantę conueniens, non solum differt à vita conueniente animali, sed etiam vita propria huius plantæ, puta cichorij, differt à vita congruente saluiæ, apio, nasturtio; quemadmodum vita homini conueniens, distat à vita conueniente asino, leoni, boui. Ergo res vnaquæque animata & viuens, viuit vitam sibi congruentem, quoniam tota anima, vtitur toto corpore, tanquam instrumento, ad edendam actionem, sibi congruentem. Nam quod viuit, est totum compositum ex anima & corpore. Non enim anima est id quod viuit, sed anima est id, quo compositum animatum viuit. Cæterum

Quæstio.

Quæ sit actio totius animæ.

D illud

Actiones nō fiūt à tēperamento. illud insuper inuestigari consueuit, nunquid functiones omnes perficiantur à temperamento instrumenti, vt plerique suo more Galenum intelligentes, arbitrati sunt, an potius à ratione instrumenti, idest ab animæ vi & facultate, in instrumento vigente? Ad quod respondendum putamus, omnes perfici à ratione instrumenti, illius tamen temperamento in subsidium veniente. *Actiones fiūt à ratione partium.* Exempli gratia, omnes functiones animales, perficiuntur à ratione cerebri, quæ est facultas animalis, in cerebri substantia immersa, adiuuante tamen cerebri temperamento. Idem de iecore, & functionibus naturalibus dicendum. Naturales enim functiones perficiuntur à ratione iecoris, quæ est facultas animæ naturalis, in eas tamen conspirante iecoris temperamento. Vitales denique functiones, absoluuntur à ratione cordis, quæ est vitalis facultas, cor totum veluti informans, cui tamen opitulatur cordis temperamentum. C

Variæ partiū diuisiones. Porro earum duarum diuisionum, partium corporis humani, quas hactenus tractaui, prior sumitur à substantia, quæ fuit, aliæ similares sunt, aliç dissimilares. Altera à quarta qualitatis specie, quæ fuit, aliæ sunt instrumentariæ, idest decenter figuratæ, aliç informes & indecenter figuratç. quam diuisionem diximus locum non habere in corpore, omni ex parte secundum naturam se habente, sed in labefactato. Aliç multç circunferuntur partium diuisiones, quas, plenioris doctrinç gratia, annectam. Quarum aliæ sumuntur ab actionibus, vt aliæ sint partes, quæ edunt actionem animalem; aliæ, quæ vitalem; aliæ, quç naturalem. Et ab actione naturali, aliç sunt, quç in concoquendo sibi solis dant operam, vt os, caro, & similes; aliæ, quæ suam actionem & cōcoctionem, in aliarum omnium commoditatem referunt, vt ventriculus, iecur. Aliæ sumuntur à nobilitate, vt aliç sint nobiliores alijs, vt cerebrum corde, cor iecore, iecur reliquis omnibus: aliæ à magnitudine, vt aliæ sint magnæ & aliç paruç: aliç à coloribus, vt aliæ sint albç, rubrç, aliç puniceç, aliç flauç: aliç à consistentia, vt aliæ sint durç, aliç molles. Aliç sunt adnatæ, aliæ annexç, aliæ obortæ. Obortæ sunt, quæ ab alijs nascuntur, vt paruæ venæ & arteriæ paruæ, paruique nerui, à magnis. Pars adnata dicitur, quæ alteri parti ita iuncta est, vt ab ea sine sectione diuelli minimè possit. Pars vero annexa, est, quæ ita alteri cohæret parti; vt vel solis digitis seiungi possit. Aliæ sunt, quæ actionem perficiunt, aliæ quæ adiuuant. Aliæ sumuntur à primis qualitatibus, seu à temperamentis, vt aliæ sint calidæ, aliç frigidæ, humidæ, siccæ. Aliæ sumuntur à differentijs loci, vt aliæ sint superiores, aliæ inferiores, dextrç, sinistræ, anteriores, posteriores. Aliæ sumuntur à situ, vt aliç sint interiores, aliç exteriores. Hç itaque & similes partium humani corporis diuisiones, à nobis idcirco expositæ sunt, quod earum omnium sint communes. Nam vnaquælibet pars, necessario comprehenditur, sub aliquo membro vniuscuiusque diuisionis earum, quas recensui; vnaquælibet enim aut est similaris, vel dissimilaris: aut figurata & formata, aut informis: aut inseruit facultati animali, aut vitali, aut naturali: aut sibi duntaxat operam dat, aut & alijs: Idemque de cæteris diuisionibus dicendum. Hactenus explicasse & absoluisse videor, ea omnia, quæ communia erant partium omnium. Sequitur nunc, vt ea tradamus, quæ propria sunt singularum. D



Anatomicæ prælectiones

ARCHANGELI PICCOLHOMINI FERRARIEN. CIVISQVE ROMANI.

Quæ hoc ſecundo libro comprehenſæ tractant partes omnes nutritioni dedicatas. paucis quibuſdam anteà præmiſſis.



B

LECTIO PRIMA.

De vtilitate Anatomes, eiusque præſtantia.



PATEFACTI ſunt fontes noſtræ conformationis, in apertum quoque ſunt prodita ea omnia, quæ communia erant, omnium corporis humani partiũ. Nunc propius accedentes ad id, quod animo complectimur, quodq; nobis propoſitum eſt, illud apertius tractare exordiamur. Propoſitum igitur hoc tempore nobis eſt, deſtruere corpus humanum, quod tanto artificio natura conſtruxit. Propoſitum (inquam) uobis eſt, deſtruere corporis humani fabricam & compoſitionem, vt ex eius deſtructione, & diſſolutione, mirificum illud cum naturę, tum præpotentis Dei, artificium, in eo abditum ac deliteſcens, omnibus nobis innoteſcat. Qua opera, etiam nobis exploratæ fient partes illius omnes, tam diſſimilares, quam ſimilares ad minimas vſque. Quod ſi faciamus, in ipſo ſtatim artis medicæ initio, grauem illã diuini Hippo. ſententiam obſeruabimus, qui libro de locis in homine, tex. 4. ait. Principium ſermonis in arte medica; eſt natura corporis: indicans, medicum prius ratiocinari debere de natura corporis, & de partibus eius omnibus accuratiſſimè, quàm alia ad artem medicam ſpectantia, quæ penè innumerabilia ſunt, tractare ingrediatur. In primo etiã de diæta, tex. 1. talia prodidit. Qui de victu humano eſt ſcripturus, hominis naturã cognoſcere ac indicare debet. Cognoſcere quidẽ, ex quibus homo ſit cõpoſitus atque cõflatus: Diiudicare vero, quę partes in corpore humano dominẽtur, & quale ſit cuiuſq; earũ tẽperamentũ. Quocirca Hipp. & omnis antiquitas, artis medicę initiũ, ſtatuit eſſe, anatomen corporis humani, cum humanũ corpus, medicinæ ſubiectũ exiſtat, & in quod vnũ, diu noctuq; medicina incumbat. Proinde ſine clauo, & remis, nauigat is nau-

Anatome eſt medicinæ principium.

 fragium

Anatome quot methodis poſſit tractari.

Anatome tractatur methodo analytica.

A ſenſibus omnis noſtra cognitio.

Duo rerum genera in nobis.

fragiũ facturus,qui,citra anatomes cognitionẽ,ſe medicinam factitare poſſe,arbitratur. C Quicũq; autẽ anatomen ordine tractare inſtituit, eã, methodo, aut definiendi, aut cõponendi.aut diuidendi, explicet neceſſe eſt. Quam nos tractabimus,non methodo definiendi,quippe cũ hæc per theoremata vniuerſalia progrediatur, nõ methodo componendi,tum quia minimæ corporis humani partes,nobis euidentiores eſſent, quàm totũ concretũ atque confuſum; tum quia noſtra tractandi ratio eſſet σύνθεσις, ideſt cõpoſitio, nõ ἀνάλυσις .i. reſolutio,non ἀνατομὴ .i.diſſectio. Quam igitur methodũ ſequemur,analyſis nominatis.i.rerum in partes, & partium in partes, quoad ad minimas ſit peruentũ, diſſolutio. Nam animus noſter, ſciendi deſiderio flagrans, & rerum cognitionẽ ſibi cõparare contendens,primũ ſenſibus, tanquam rerũ internuncijs vtitur,in cognoſcendis rebus ſub ſenſum cadentibus; quas ſenſim & ordine diuidit,& diuidẽdo rimatur, quoad perueniat ad ea, quæ ſola mente apprehenduntur & cognoſcuntur. Nam duo rerũ genera ſunt in nobis,quorũ alia luſtrãtur ſenſibus & cognoſcũtur, vt partes, tũ ſimilares, tum diſsimilares,& cõtenta in partibus, vt ſpiritus animalis, vitalis,naturalis, vt humores alimentarij,vt humores excrementitij,vt excremẽta ipſa, vt lac denique ac ſemen; alia luſtrantur & cognoſcuntur mente, vt anima & eius vires ac facultates, vt quędam eius actiones,qualis eſt concoctio,vtiliũ ab inutilibus ſecretio, & ſimiles, vt calor cęleſtis,vt ſpiritus innatus. Quapropter analyſis,eſt ſumma inueſtigandi & inueniẽdi facultas,qua animus noſter vtens,& à rebus nobis notioribus,ſenſibusq; noſtris clarioribus, initiũ ducẽs,progreditur ad ea,quę natura ſua clariora illuſtrioraq; ſunt,nobis verò abdita maximè,& abſtruſa,& à ſẽſibus noſtris remotiſsima. Analyſi igitur vna duce,res omnes quæ tũ ſenſum, tũ mentẽ mouent,nobis compertæ & exploratę fiunt.Quam in anatome.i.corporis humani conſectione,accuratè ſequemur,vt hęc omnibus cõſpicua fiat.

Analyſis quid.

Anatome tribus modis docetur & cõparatur.

Intelligendũ eſt autem,anatomen.i.corporis humani conſectionẽ, (de hac enim nobis ſuſcepta diſputatio eſt)tribus modis tractari & cõparari poſſe,poſſe(inquã)& doceri voce, & ſcribi,& inſpici. Si ſola voce doceatur, audiendo diſcetur ac comparabitur. Si ſcribatur ac literis celebretur,legendo acquiretur ac addiſcetur. Si inſpiciatur, oculiſq; luſtretur, ac manibus contrectetur,comparabitur videndo & tangendo;quorum duorũ D ſenſuũ, tanta eſt fides & conſtantia, vt nihil ad hęſitandum relinquant. Hic tertius anatomen comparandi modus, ita firmus, certus, & ſtabilis, eſt, vt duos reliquos ſtabiliat atque firmet,tum eũ qui diſciplina, tum eũ qui lectione anatomicorũ librorũ, corporis humani anatomen pateſaciunt. Cuius tanta eſt vis,vt anatomes cognitio,ſenſuũ fide & conſtantia, comparata & firmata,vim ſummã habeat,tum ad demonſtrationes medicas faciendas, tum ad rerum medicarum omnium ordinem conſtituendum.

Anatome ſenſu comparata, valet ad demõſtrationes medicas faciendas.

Notiones medicæ, ex quibus medicæ demonſtrationes fiunt.

Quod autem ad demonſtrationes de rebus medicis valeat, hinc cõſtare poteſt, quòd propoſitiones omnes, quæ de partibus corporis aliquid enũciant, & quę inſpectione & ſenſuum obſeruatione, conficiuntur, ſunt illæ quidem, vel tãquam notiones illæ,quæ à geometris poſtulari ſolent, vel tãquam notiones cõmunes, quæ omnibus hominibus notæ & in confeſſo ſunt, ex quibus poſitis & conceſſis, vtpotè manifeſtiſſimis & veriſſimis, demonſtrationes omnes, ad medendi artem pertinentes, defluunt atque conficiũtur; quales ſunt hę. Ex cerebri medulla, quæ intra caluam concluſa latet, octo neruorũ coniugia proficiſcuntur: Ex cerebri medulla,quæ extra caluam excidit,triginta neruorũ paria prodeunt: In vnumquodq. ſentiendi & mouendi inſtrumentũ, proprij propagantur nerui. Ab ore in ventriculũ, nulla eſt,eſculenta & poculenta demittẽdi via,præter æſophagum: A ventriculo & inteſtinis, abſolutus chylus in iecur euehi nequit, per alios ductus, quã per venas meſaraicas à vena porta deriuatas: Subſtantia pulmonũ eſt rara, laxa, leuis facile patibilis: Cordis verò, denſa, compacta, ac ferè impatibilis: Pulmo, cor, iecur, perexiguo ſenſu pollent, quia nerui admodum exiles, non in eorum ſubſtantiam, ſed duntaxat in tunicas obuoluentes ſparſi obliterantur. Ventriculus, iecur, lien, ſuperiores imi ventris partes obſident: veſica verò, ac vterus, inferiores, renes autem, medias occupant: In teſtibus inſidet, animæ naturalis, facultas ſeminalis, ideſt quæ ſemen fœcundum efficit, quia teſtibus exectis, adimitur omnis procreandi poteſtas. Et aliæ penè innumerabiles ſunt propoſitiones de partibus corporis humani, quæ ſenſuum fide & teſtimonio confirmatæ, omnibus ſunt notæ & indubitatæ,

Quarę

A Quare tanquam notiones communes habentur; Ex quibus primis; veris, immediatis, notioribus, conficiuntur demonstrationes; quas ars medica molitur, & affert. Ad has enim tanquam ad principia firmissima, confugiendum erit, Ergo anatomes cognitio, hoc est, cognitio singularis corporis partium, & propositiones, quæ de illis enunciantur, sensuum ope & constantia stabilitæ ac confirmatę, sunt tanquam bases, & fundamenta, medicarum demonstrationum conficiendarum. Ex quibus aptè & concinnè cõfici potest, anatomem, ex omnibus medicinæ partibus, certissimam esse, & proportione quadam respondere mathematicis disciplinis: Nam vt hæ, ita anatome, versatur in rebus sub sensum cadentibus, nempe in singulis corporis partibus quarum magnitudinem metitur, figuram intuetur, situm contemplatur, & cætera omnia, de quibus posthac vberius dicturus sum, sensus interuentu & beneficio, rimatur ac speculatur.

Quod autem anatomes cognitio, vim maximam habeat, ad ordinem constituendũ in rebus omnibus ad artem medicam spectantibus, ex sequentibus planum euidensque fiet. Ac primũ quidem ex varia partium consideratione, ordini innixa, variæ nascũtur medicinæ partes ordine cõstantes. Nam consideratæ & cognitæ corporis humani partes, vt natura duce, corpus constituunt & coagmentãt, nata est physiologia, vt symmetriam tenent, ygijne, idest ars sanitatis tuendæ: vt malè afficiuntur, pathologia; vt malè affectæ noscuntur, symioticẽ, idest ars signorum; vt ad pristinã symmetriam & sanitatem, reuocãtur, therapeutice, quæ cum tribus instrumentis vtatur, dięta, chirurgia, pharmacia, tres quoque nacta est, sibi subiectas artes & partes, nempe diæteticem, chirurgicem, & pharmacheuticem. Similiter ex partiũ cognitione & ordine, constitutus est ordo cognoscendorũ & curandorũ symptomatum. Nam ex symptomatis, alia sunt, quæ animalem facultatẽ fatigant, quorũ morbi cerebrũ obsidẽt; alia, quæ vitalem vim pręmunt, quorum morbi, cor pulmonesque occupant: alia, quę facultatem naturalem exercent, quorum morbi, iecur, ventriculum, lienem; renes reliquave iecori addicta famulãtia organa, afficiunt. Nec solum ex ordioe partium, stabilitus est ordo symptomatum & morborũ cognoscendorum & curandorum, verum etiã remediorũ adhibendorũ. *Ab ordine partiũ fluit ordo symptomatũ cognoscẽdorũ & curãdorum.* *Ab ordine partium, fit ordo remediorum.*

B Nam cognitis partibus, earumq; posito ordine, ex remedijs, & simplicibus medicamentis, alia statuuntur cephalica, alia optalmica, alia pneumonica, alia cardiaca, alia hepatica, alia stomathica, alia splenetica; alia hysterica, alia diuretica, alia ischiadica. Eodemq; modo inspectis sensuq; cognitis humoribus, qui in partibus continentur, sanguine nimirũ, bile, pituita, humore melancholico, aqua, aquosove humore, cõstituta sunt cathartica, purgantiave medicamenta, alia æmagoga, alia cholagoga, alia phlemagoga, alia melanogoga, alia hydragoga. Ad eundem modum, ex cognita humorũ consistentia naturæ graui; alij emergunt remediorũ ordines, quippè cum ex crassiori, attenuantia medicamenta, ex tenuiori, incrassantia, ex viscosiore detergentia; ex duriori, emollientia; Ex situ item profundiori, attrahentia in summũ, Idemq; in cæteris. Insuper, ex anatomes cognitione, inspectione comparata, partibus internis laborantibus, vbi localia remedia sint inducenda, compertum euadit. Iecore enim conflictato, hypocondrio dextro; liene; hypocondrio sinistro, vẽtriculo, scutiformi; vtero hypogastrio; corde, mammæ sinistræ; pulmone, thoraci, medicamenta sunt inducenda. Pręterea, ex anatomes cognitione, ob oculos proponente, quę venę in quas partes insinuentur ac propagentur, conspicuũ euadit, quibus partibus internis inflãmatione tentatis, quę vena sit tundẽda, vt cerebro inflãmatione obsesso, vena puppis diducenda erit; pulmone & corde, iecoraria sinistra; iecore, iecoraria dextra; vtero, vesica, vena quæ in poplite aut in malleolis sita apparet. Atque vt paucis expediã, quascunq; res, ars medica propositas habet, eas omnes, vel in corpore humano, eiusq; partibus omnibus examinat ac meditatur, vel ad corpus humanũ eiusque partes omnes, tanquã in propositum scopum, refert, cum id vnũ assiduò meditetur, in idque vnum perpetuò incumbat, vt corpus humanum, partesque eius omnes, vel sanas conseruet, vel ęgras erigat, & sanet. Quin etiã, anatome, inspectione, & sensuum obseruatione, comparata ad memoriam medicarum rerum omnium plurimum valet. Nam ex corporis partibus, tanquam ex locis communibus, omnia eruũntur & in corporis partes, tanquam locos communes, omnia conijciũtur. Vnde memoria illa artificiosa atque localis ducit exordium, & deniq;

summa nanciscitur, perfectionem, ideoque summam rerum medicarum tractandarum facultatem. Quemadmodum enim, qui rerum gestarum memoriam repetunt, prius locos & regiones, in quibus illæ sunt confectæ, animo depingunt, & apprehendunt, ex quorum locorum & regionum ordine, fluit rerum gestarum ordo, memoria & commemoratio expedita, ita qui rerum medicarum memoriam repetere student, id facillimè præstabunt, si ex partibus corporis, tanquam ex locis cõmunibus quibusdam ac regionibus, id faciant. Prompta enim ac expedita narratio, rerum in longo aliquo itinere gestarum ei contigerit, qui ciuitates, oppida, flumina, lacusque accuratè notauit ac obseruauit. Ex quibus, prompta rerum in ipsis gestarum memoria, ordine certo constans, mirè succurrit. Quapropter anatomes cognitio, magnam vim habet, & ad demonstrationes medicas, & ad ordinem medicarum rerum constituendum, & ad rationem agendorum, & ad memoriam localem rerum ad artem pertinentium comparandam. Multę igitur sunt, & magnæ, & maximè necessariæ, anatomes vtilitates, & cõmoditates, atque fructus, quos hactenus recensuisse videor.

Anatome quas vtilitates afferat.

Anatomes præstantia.

De excellentia autem illius ac præstantia, quid dicam? Cùm enim reges, imperatores, & totius mundi proceres, proprijs manibus eam exercuerint, eam profectò omniũ primam ac nobilissimam esse, sentiendum erit, cum ab ijs, non soleant res arduæ & difficiles pertractari, nisi quæ præstantissimæ, nobilissimęque, existunt. Præterea, si id excellens nobileque est habendum, quod rem nobilissimam, & maximè excelsam, promit & in conspectũ dat, profectò summa pręstantia & nobilitate, splendescet anatome; Nam quemadmodum astrologia, magni mundi, ac cœlorum præsertim numerum venatur, magnitudinem metitur, ratos & constantes motus, tãquam eorum actiones, obseruat, influxiones in hęc inferiora agnoscit, pulchritudinem & ordinem, & alia quamplurima, suspicit, & admiratur; Ita anatome, microcosmi, idest parui mundi, nempe hominis, numerum partium tam similarium quàm dissimilarium, sedulo disquirit, illarum substantiam meditatur, situm, obseruat, magnitudinem notat, quibus & quomodo inter se nectantur atque cohęreant, animaduertit, quas vnaquæque actiones & motiones edat, spectat; Quis igitur ei summam nobilitatem denegabit? Pręterea, hanc humanam compagem atque structurã, reipublicæ optimè constitutę simillimam esse, quæ ars docet pręter anatomen? Vt enim in illa vnus omnibus præest, & imperat, ciues verò omnes, diuersis ordinibus, & officijs constituti, parent & inseruiunt, ita in corpore humano vna est pars princeps, in qua princeps animæ vis insidet, & habitat, cuius viribus omnibus, diuersi partium ordines famulantur, serie quadam admirabili, vnde cõsurgit totius concreti conseruatio, sicuti in republica optimè constituta. Hanc autem corporis partem, omnium principem & dominam, cuius ministerio reliquæ omnes, mirifico quodam ordine, addictæ sunt & consecratæ, vt ei eiusque viribus inseruiant, cerebrum in progressu statuemus, quippe cum, pręstantissimę animę partis, sedem ac domicilium esse arbitremur, quemadmodum suo loco cumulatius explicabitur à nobis. Quis igitur anatomæ nobilitatem adimet? His ea accedant, quę Gal. 3. de vsu partium cap. 10. & libro 17. cap. 1. literis celebrauit & extulit, scilicet, sermonem de anatome, esse sacrum, & verum hymnum. Atque hęc satis multa sint.

Ab authoribus, & ijs, qui ea oblectantur.

A materia subiecta.

Anatome, quas rès in corpore humano inquirat.

LECTIO SECVNDA.

De necessitate partium corporis humani condendarum.



QVAM frugifera, quanque nobilis sit & excellens, anatome, idest ea medicinæ pars, quę analysi, hoc est, dissolutione ac diuisione corporis humani, partes illius omnes sigillatim & ordine ad minimas vsque persequitur, & sensu accurate lustrat, superiori prælectione, & paucis & dilucidè proditum à nobis est. Iam, mihi consilium est, partium corporis humani necessitatem patefacere.

A facere. Quod, quò explicatius tradatur, intelligendum est, hominem, esse in corpore humano, tanquam in diuersorio quodam, seu domicilio. Nam cum Socratem, aut Petrum, vides, nequaquam hominem vides, sed hominis domicilium. Hoc verum esse, ex placitis Aristotelis facile colligi potest, celebratis nono Ethicorum cap. 4. dum ait, Res vnaquęque est id, quod est pręstantisimum in eo, Exempli gratia, Equus non est id, quod cernimus, sed id, quod est præstantisimum in equo, nempè anima equina; quod verò cernimus, est domicilium equi, idest animæ equinæ; Eodemque modo, leo non est id, quod sub aspectum nostrum cadit, sed est id, quod est præstãtisimum in leone, nimirũ anima leonina; illud autem quòd aspicimus, & leonem vulgò nominamus, non est leo, sed leonis domicilium. Idemque in cæteris, ideoque in homine. Nam homo non est id, quod nobis occurrit, quodque vel Socratem vel Petrum, nuncupamus, sed est id, quod est præstantisimum in homine; atqui in homine omniũ mens est præstantisima, homo igitur est mens, ex Aristotelis decreto. Quam ob causam, Mercurius ille ter maximus, ideoq; Trimegistus dictus, vbique voce celebrare solebat, hominem esse animal adorandum & admirandum: adorandum quidem propter mentem; admirandum autem, propter hanc corpoream molem, tanto artificio confectam, tanta solertia constructam.

Homo est in corpore humano.

Homo est mens.

Homo est animal adorandum.

Ex quibus illud quoque euidens esse potest, in vnaquæque animantis specie, prætet animam sensitiuam, in equo quidem, inesse animam equinam; in leone, animam leoninam, in boue animam bouinam, in homine animam humanam, seu intellectiuam, quam mentem dicimus; alioqui vna res, essent omnes animantis species; quæ discriminantur à propria forma, animæ sentienti cuiusque earum aduentante atque superueniente, quæ vnam quamlibet earum perficit, & perficiendo à cæteris animantis speciebus disterminat atque disiungit. Ex quibus perspicuum esse potest, hominem esse ipsam mentem; & hominem esse in humano corpore, tanquam in propriò domicilio; hocque tanquam organo appositissimo vti, ad omnes suas expromendas insitas vires, & actiones edendas. Nam, quemadmodum demonstrat Aristo. primo de partibus animalium cap. 7. corpus vt vniuscuiusque animantis, ita maxime hominis, animæ gratia cõ-
B ditum est, non modo, vt domicilium, verumetiam, vt organum, accommodatum illius insitis viribus expromendis. Bos enim corpus ita instructum obtinuit, vt vites animæ illius exposcere viderentur. Gallina, item, talpa, psitacus, pisces diuersarum formarũ, talem corporis structuram acceperunt, qua actiones virium sibi insitarum, commode edere possent. Idemque in cæteris. Quapropter vnaquælibet animantis species, organum corporeum ita est adepta, vt animæ suæ insitas vires proprias expromere, & exercere, possit. Igitur & homo. Cuius organum & domicilium nunc manibus contrectare, & singulas illius partes sensibus lustrare, & singularum illarum condendarum necessitatem promulgare, decreuimus; hinc ducto exordio. Natura, aut temere omnia facit, aut alicuius gratia, non temere, igitur in finem aliquem omnia condit. Quare & homo erit in aliquem finem, & alicuius gratia, à natura prognatus. Quoniam autem natura nihil magis abhorret, quàm otium & actionis vacuitatem, profectò homo à natura productus erit, alicuius actionis gratia, & vt aliqnid agat. Natura enim plantas procreauit hunc in finem, vt non mundum adornarent, sed vt incumberent in nutritionẽ & procreationem; ad quę duo peragenda, organum corporeum cuique speciei construxit accommodatissimum, radicibus, trunco, ramis, folijs, ad ornatum. At hominem procreauit, non vt in nutritionem, & procreationem, incumbat, sed vt intelligat, & contempletur. Summa enim hominis actio est intellectio, & contemplatio rerum altissimarũ & diuinisimarum, & pręsertim Dei optimi maximi. Voluit enim præpotẽs ille Deus, ex tot tantisque, imo ex innumerabilibus, animantium speciebus, vnam aliquam esse, quæ illum agnosceret, atque contemplaretur. Id autem beneficij & priuilegij, in vnum hominem contulit. Quare summa hominis actio, ad quam homo est conditus, est altitonantis Dei, altissimarumque ac diuinisimarum rerum, agnitio & contemplatio. Quam vt homo exequi & exercere posset, videamus, quæ partes corporis, quæve organa, necessaria erant. Organum igitur ad contemplandum idoneum, mens in hanc corporis seruitutem conìecta, à prouida natura nullum accommodatius obtinere potuit; quàm

In quaq; animantis specie pter animam sensitiuam, inesse propriã animam.

Corpus est animę et domicilium et organũ, accõmodatũ animę cuiusq; speciei.

Homo creatus in aliquem finẽ.

Hominis finis, quis sit.

Homo finẽ sibi propositum assequi nõ põt, sine instrumẽtis corporeis.

Organũ mẽtis est cerebrum.

quam cerebrum. Cerebrum igitur est precipuum & accommodatum instrumentum, C quo mens immortalis huic corpori vt decet annexa; ad rerum altissimarũ meditationẽ, & speculationem vtitur; vtitur (inquam) cerebro, tanquam phantasmatum thesauro, & officina; & vt instrumento externo, cui non sit implicata, & demersa, sicuti architectus vtitur ad ædificandum malleo, à quo tamen est prorsus abiunctus. Sic enim statuimus cerebrum mentis domicilium & instrumentum. Cerebrum autem hominis, vt propriũ mentis organum, distat à cerebro cæterarum animantium, tum magnitudine, tum conformatione, tum temperamento. Ac magnitudine quidem, quippe cum cerebrum in homine, cæterorum proportione, grandius est, quam in cæteris animantibus. Tantum autem esse oportuit, propterea quòd mentis, animæve, humanæ, longè plures sunt vires & facultates, quam animarum cæterorum animantium. Quocirca, vt cerebrum hominis capax esset tantarum mentis virium & facultatum, illud grandius homini dari, quam cæteræ animantes obtinuerint, par fuit. Conformatione verò, quoniam cerebri figura rotunda est, vtrinque aliquantum depressa, anteriore posterioreque, parte aliquantum prominens: cæterarum autem animantium oblonga, aliterque conformata. Temperamento denique; quoniam temperamentum cerebri humani, longè temperatius existit, quam reliquæ animantes obtinuerint. Tribus igitur hisce, cerebrũ hominis instructum esse oportuit, si menti ad contemplandum famulari debebat, quæ tria cerebris cæterarum animantium sunt denegata.

Cerebrũ in homine, cur maius quam in cæteris animãtibus.

Cerebrũ in homine conformatione diuersum.

Cerebrũ in homine temperamento diuersum.

Verum, quoniam nihil est in intellectu & mente, quandiu hac corporea mole, quasi quasi densissima caligine offusa est, quod prius non fuerit in sensu, quodque per sensum non penetrauerit in mentem, idcirco anima sentiens producenda fuit, gratia ipsius mẽtis, vt ei ad intelligendum famularetur quæ in cerebro, & cerebri substantia penitus implicata atque demersa insidet. Quapropter tum mens, tũ anima sentiens, cerebro vtuntur tanquam proprio instrumento; sed hoc discrimine, quòd mens eo vtitur tanquam instrumento à se abiuncto, & phantasmata continente & ministrante ei, nam cerebrũ continet imaginationem; imaginatio phantasmata, igitur & cerebrum phantasmata continebit. At verò anima sentiens vtitur cerebro tanquam instrumento coniuncto, D & cui demersa ac implicata insideat. De quibus cumulatius diximus in curatione morborum & symptomatum cerebri. Sed ad rem. Anima igitur sentiens in cerebri corpore & substantia residet demersa ac implicata. Quoniam autem quinque sunt duntaxat genera rerum sensibilium, nempe res, aspectabiles, audibiles, odorabiles, gustabiles, & tractabiles, seu tangibiles, idcirco anima sentiens, quinque accepit sentiendi facultates, scilicet, facultatem videndi, audiendi, odorandi, gustandi, & tangendi; non plures, nec pauciores, quòd nec plura nec pauciora fuerunt sensibilium rerum genera. Quoniã autem hæ quinque sentiendi facultates, & ratione, & obiectis, differunt, idcirco quinque organa eis destinari, oportuit, quæ, & ratione & compositione, dissimilia forent; quales sunt oculi, aures, nares, lingua, membranæ, quas ponimus instrumenta tangendi facultatis, quasque in omnes corporis partes exporrectas esse animaduertimus, quãdoquidem tangendi sensum, in omne corpus, effusum esse, necesse fuit. Quoniam autem non potuerunt, quinque illa sensuum organa commodè coniungi & adherescere, cerebro, cum oportuerit illud in excelsissimo corporis loco positum, osseo integumento, calua dicto, communiri, hinc quinque sentiendi organa, (excepto odorandi organo) longius à cerebro dissita ad exteriora corporis locari oportuerit, vt rerum quinque sensibilium imagines extrinsecus occursantes, recipere expeditè possent. Quoniam autem anima sentiens in cerebro degens & habitans, in sensuum organa à cerebro distantia, tum sentiendi vires & facultates, tum spiritum animalem illarum victorem, rectà effundere nequibat, citra canalium quorundam opem, idcirco prouida solersque natura, neruos produxit, à cerebro in sensuum organa directos, opticos quidẽ seu visorios in oculos, auditorios in aures, odoratorios in nares, gustatorios in linguam, tactorios in membranas, & cutem, per quos, à spiritu animali euectæ in propria organa sentiẽdi facultates, vnaquælibet illarum, res sensibiles sibi subiectas recipiat & sentiat, ideoque sentiendo cognoscat, & ad animam sentientem referat, rerum omnium sensibilium iudicem, extimatricem, ac discretricem.

Anima sentiens mentis gratia est cõdita.

Organa quinque sẽsuum cur lõgius à cerebro dissita.

Nerui cur creandi fuerunt.

Quoniam

A Quoniam autem homo, longè plura percipere ac cognoſcere poterat, ſi motu locali prędirus, varias huius vniuerſitatis regiones luſtraret, in quibus admiranda Dei opera contenta, ſummam illius potentiam, & excelſitatem, oſtendunt,(voluit enim vt dixi, præpotens ille Deus, ex omnibus animantibus,à ſolo homine verè cognoſci,quod fieri non potuit, niſi per diuina illius opera pleniſsima admirationis ſub ſenſum cadentia) idcirco homini, motus localis eſt contributus; Qui cum duplex ſit, alter, quo ſerpere, alter, quo progredi poſſet,profectò nec tutum nec decorum,fuit, hominem,Deo ſimilem, ſerpentium & vermiculorũ more, ſerpere. Quare motus progreſsiuus ei eſt datus. Quocirca natura corpus illius firmis oſsibus erexit. Quæ plura eſſe oportuit, vt propter varias functiones, varia quoque oſſa, ſortiretur. Si enim vnicum, illudque continuatum os, in toto corpore, eiuſque partibus omnibus, locatum fuiſſet, tanquam ſtatua, progrederetur homo, nec flecti, curuarique in aliquam loci differentiã, potuiſſet. Illa quam plurima oſſa, facile è proprijs ſedibus dimota exciderent, niſi vinculis connexa colligarentur; hinc vinculorum neceſsitas. At quoniam oſſa, quanquam duriora, frequenti motu atterentur, extrema oſsium, quæ motu aliquo cierentur, cartilaginibus natura obduxit, quas lubrica quadam materia perfuſit, vt articuli omnes ab attritu tutiores eſſent. Quanquam autem nerui vim animæ ſentientis mouendi in ſe conditã teneant, tamen propter tenuitatem & exilitatem, oſſa tam grandia, & grauia pondera mouere nequiuerunt, idcirco opus fuit creari inſtrumentum ad id aptum, quod poſſet commodè tum contrahi & in anguſtum adduci, tum laxari & oblongari,tale autem fuit muſculus carnoſus, qui oſsibus mouendis deſtinaretur. At quoniam caro ſimplex facile fracta diuelleretur, ſi in oſſa ea, quę magnis, diuturnis, violentiſque motibus cieri debebant, ob id aliud inſtrumentum muſculo adnexum eſſe, neceſſe fuit, muſculo firmius & conſtantius,vt illæſus tantos motionum impetus, ſuſtinere potuiſſet, hoc autẽ fuit tendo, mollior vinculo, durior neruo, cum ex amborum fibris & portionibus intextis, concinnatus animaduertatur. Tendo igitur muſculo copulatus, ſe inſinuat in commemorata oſſa mouenda. Hæc igitur fuit neceſsitas muſculi condendi, ſuis partibus abſoluti, nimirum propter motum voluntarium edendum, tum progreſsionis,quẽ
B præſtant muſculi pedibus, tibijs,cruribus attributi: tum mictionis & deiectionis,quem exhibent ſphincteres veſicæ & podicis: tum reſpirationis, ad quem efficiendum concurrunt muſculi abdominis, thoracis,& ipſum diaphragma: tum amplexationis,quem afferunt muſculi brachijs addicti: tum apprehenſionis, quem proferunt muſculi manibus conſecrati; tum loquutionis, quem moliuntur muſculi labiorum, maxillæ, linguæ, laringis; tum variæ inuidendo oculorum motionis; cuius authores ſunt, muſculi oculorum & palpebrarum: tum denique variæ capitis motionis, cuius opifices ſunt muſculi ceruicis poſteriores anterioresque. His itaque partibus adornatus homo, cerebro (inquam) quinque organis ſenſuum, neruis, oſsibus ligamentis, cartilaginibus, tendonibus, muſculis, res omnes ſenſibiles, & omnia admiranda Dei opera, tum quæ vicina ſunt, tum quæ in longinquis mundi regionibus poſita cernuntur,cognoſcere potuiſſet; ex quibus perceptis ſeſe attollens in Deũ conditorem ſuum, illius diuinitatem & ſummam potentiam,admiraretur, agnoſceret, ſpecularetur. Cęterum, ſuperiores commemoratæ partes, duplici calore inſignitę tenentur, altero elementario, quum ex quatuor elementis, ideoque ex igne,coagmentatæ coaleſcant, altero cœleſti, quum quintum elementum, cœlum nimirum, in earum conſtitutionem concurrat, de quo accuratè diſſerui, in noſtris, febrium cognitionem & curationem; tractantibus prędectionibus.

Hic igitur duplex calor in vnaquaque cõmemoratarum partium, radicitus inſertus, nunquam otioſus conquieſcit, ſed eas aſsiduo depopulatur & abſumit, (hęc enim eſt caloris natura) idcirco eas aſsidua nutritione ſuſtineri ac foueri, neceſſe fuit. Ad hanc igitur præſtandam,alius partium apparatus, fuit neceſſarius. Ac primum neceſſariũ fuit viſcus, quod eſſet prima nutritionis officina, in quo pararetur alimentũ, omnibus partibus alendis idoneum, tale autem fuit iecur, ſanguinis author & effector. Verum quoniam alimenta iecur non potuiſſet, niſi ſumma difficultate, in ſanguinem transformare, niſi antea quodammodo ei fuiſſent pręparata, idcirco in rem hanc dati ſunt dentes,

os,

Motus localis cur homini datus.
Apparatus partium ad motum progreſſiuũ pertinentium.
Oſſa cur data.
Ligamenta cur creata.
Cartilagines cur datæ.
Muſculi cur conditi.
Tendo cur tributus.
Muſculorũ ſpecies quot
Calor elementarius.
Calor caleſtis.
Apparatus partium ad nutritionẽ pertinẽtiũ.
Iecur, cur datum.
Dentes
Lingua.
Oeſophagus
vẽtriculus.

os, lingua, œsophagus, ventriculus, in quem tanquam promptuarium & primam con- C *Intestina.* coctionis officinam, demissa alimenta, commigrant in chylum. Hic, quoniam in ventriculo existens, vehendus erat in iecur, idcirco ad illius distributionem, data sunt in- *Venæ mesaraicę.* testina, per quæ, chyli reliquiæ & feces, foras exturbarentur, datæque sunt venæ me- *Mæsaræum.* saraicæ, ideoque mæsaræum, vt per eas, tanquam per tubos & canales quosdam, ab intestinis traijceretur in iecur. In quo, propriæ coctionis interuentu, vertitur in sanguinē. *Folliculus fellis.* Ex hac iecoris coctione, tria excrementorum genera emergunt, bilis; humor melancholicus, humor aquosus, qui vrina, dicitur: quam ob causam necesse fuit, procreari, *Lien* *Renes,* folliculum fellis, lienem, renes, & vesicam vrinariam. à quibus partibus defœcatus san- *Vesica vrinaria.* guis, purus & syncerus, in omnes corporis partes alendas transmitteretur. Quoniam autem nonnullæ earum longissimè à iecore absunt, in quas sine ductibus transmitti ne- *Venæ.* quibat, hinc conditæ sunt venæ, vt à iecore, in omne corpus, sanguinem transuehant, eique auxilientur.

Apparatus partium ad pcreationē. At quoniam in iecore anima altrix & naturalis insidet, procreationis appetens, hoc est, quæ appetit aliquid sui simile procreare, vt cum in indiuiduo perpetuari nequeat *Venæ seminaria.* propter fugacem materiam, quam habitat, perpetretur in specie, hinc necessarius fuit alius partium apparatus, ad procreationem accommodus. Proinde prouida natura, in *Arteriæ seminariæ.* id destinauit, duas venas seminarias, duas arterias seminarias, quæ vasa seminaria præ- *Testes.* parantia nuncupantur; duos testes seminis fœcundi molitores & effectores, duo vasa *Vasa deferentia.* deferentia, duas parastatas, vnum instrumentum iaculatorium, penis dictum.

Parastatæ. *Penis.* Verum quoniam, cerebrum, nerui, organa sentiendi, quemadmodū etiam mouendi, propter humidam constitutionem, diu non poterant viuere, idest seruari à putre- *Cor cur datum.* dine, ideo creari oportuit vitale organum, quod omnes commemoratas, & cōmemorandas, partes à putredine tueretur, quod calidum & siccum esse decuit (calida enim & sicca, putredini minus oportuna sunt) Hoc autem cor fuit, partibus omnibus suo calore & motu vitam impartiens, hoc est, à putredine tuens & conseruans, Id quod præstat tum vitalis, tum pulsifica, facultas, quas cor accipit à cerebro; idest ab anima sentiente, in cerebro residente, sicuti ab eadem oculi accipiunt facultatem videndi, lingua gu- D *Facultas vitalis & pulsifica, sunt facultates animæ sentientis.* standi, membrana tangendi. Quod autem vitalis facultas & pulsifica, sint facultates animæ sentientis, his paucis accipe, Tres sunt animæ, intelligens, sentiens, vegetans, seu naturalis, ad quarum vnam, facultas vitalis & pulsifica, necessario referenda erit, nisi quartum animæ genus constituere velis. Atqui facultas vitalis & pulsifica, non sunt facultates animæ intelligentis, cum illæ insint in æquis, bobus, asinis, in quibus anima intelligens non inest: Nec animę vegetantis seu naturalis, cum in stirpibus & plantis hęc insit, vitalis vero & pulsifica in illis non animaduertantur, ergo facultas vitalis, & facultas pulsifica, in corde residentes, sunt facultates animæ sentientis, in cerebro habitantis: à qua per neruos, quos vitales appello, à sexta cerebri coniugatione, in cor demissos, demittuntur quoque in cor facultates tum vitalis, tum pulsifica, vnà cum spi- *Quæstionis solutio.* ritu animali. Sed cur anima sentiens & cerebrum, non effundunt per neruos facultatē vitalem & pulsificam quoquouersum in omne corpus, vt à putredine defendatur, sed id muneris cordi commiserunt? Quoniam propter custodiam spiritus animalis, oportuit cerebrum frigidius, & humidius temperamento esse, & consistentia medullosum: At vero vim vitalem, corpus vniuersum à putredine seruare, vberiori calore & siccitate debebat; quocirca ea cōmittenda fuit visceri omnium calidissimo & siccissimo, & propter perrennes pulsationum motiones insigniter densum atque compactum, quale cor habetur. Quapropter cum cerebrum tale esse oportuerit & aptum tum ad inducendam specificam spiritui animali formam, tum ad illius custodiam, ineptum autem ad spiritus vitalis procreationem, ideo cor creari necesse fuit, in quod è cerebro demis- *Arteriæ cur datæ.* sa vitali facultate, è corde deinceps per arterias in omne corpus influeret, illudque, quàm maximè fieri posset, à corruptione defenderet, quod nihil est aliud, quam vitam vniuerso corpori impartiri. Quam ob causam, natura, venarum comites fecit arterias, vt cum in illis sanguis sit conclusus, calidus & humidus, & in loco calido & humido comprehensus, ideoque ad putredinem promptissimus, arteriæ venas fouerent, & iugi suo motu, sanguinem in illis conditum, à putredine seruarent, tuerenturque. Hæc

A igitur causa fuit, cur facultas vitalis, & pulsifica, cum sint animę sentientis in cerebro insidentis, facultates, à cerebro per neruos quoquouersum in omnes corporis partes non illaberentur, vt eas, quoad fieri posset, à corruptione & putredine custodirēt, quoniam calidius, quàm cerebrum sit, organum poscebant, quale est cor; cui famulantes arteriæ ad spiritus, & caloris, & facultatis, vitalis distributionem, sunt addictę, gemina tunica communitę: vnde constat necessitas cordis & arteriarum. Neque hac in re mihi opponas maiorum nostrorū authoritates. Non enim me latet, & quid Hipp. & quid Plato, & quid Arist. & quid Gal. de cerebro, & corde, eorumque viribus, literis prodiderint, Sed missas faciamus authoritates, quot enim capita, tot quoque sententiæ, fuerunt; & rationibus agamus, ac rationum & demonstrationum vi, veritatem perquiramus, ac in apertum demus.

Ex quibus perspicuum est, ad condendum hominem, aptum ad diuinam maiestatem contemplandam ac speculandam, quatuor partium apparatus fuisse necessarios. Quorum primo, continentur partes, conferentes ad cognoscenda sensibilia magni Dei opera, admirationis plenissima; nam inuisibilis Deus, nec vllo sensu perceptibilis, per ea, quę ab eo facta sunt, percipitur atque intelligitur, in quorū censu sunt, cerebrum, nerui, quinque sentiendi organa, & ad motum progressiuum conferentes, musculi, tendones, cartilagines, ossa, vincula. Pedum enim & manuum beneficio, multa abdita, nobis, sensibusque nostris, conspicua fiunt. Altero partium apparatu, comprehenduntur partes ad nutritionem à natura fabrefactæ; Nam cum superiores assiduo fluore ob duplicem consertum calorem, dissiparentur, eas assidua nutritione, sarciri, par erat, fieri & quæ nutritioni sunt addictæ. In quarum classe ponuntur, iecur, cuius gratia sunt dentes, os, œsophagus, ventriculus, intestina, lien, folliculus fellis, renes, vesica, mesenterium, mesaraicæq; venæ, pancreas. Tertium partium apparatum complent, quæ procreationi, sunt destinatæ, vt ambæ superiores, saltem in specie possint perpetuari, quales sunt vasa semen præparantia, testes, vasa deferentia, parastatæ, penis. Ad quartū vero spectant, quæ vitales ideirco dicuntur, quod vitam tribus superioribus partium generibus impartiunt, hoc est, à putredine, eas motu & calore, quoad fieri potest, tuentur ac vindicant, in quarum classe reponuntur, cor, & arteriæ, cordis autem gratia, pulmones, trachea arteria; larinx. Quare, primæ pertinent ad sensibilium cognitionem, vt earum phantasmata collecta, menti ad intellectionem ministrentur: Secundę, ad nutritionem; tertiæ ad procreationem; quartę ad vitæ custodiam. Vnde compertum euasit, omnium corporis humani partium, eximium quendam esse concentum, & summam quandam harmoniam, cum sibi vltro citroque inseruientes, referantur omnes in vnam supremam molitionem, tanquam summum hominis finem, nempe Dei optimi maximi cognitionem & contemplationem, altissimarumque rerum à sensibus nostris remotissimarum meditationem ac speculationem. Atque hæc sufficiant, de necessitate partium condendarum, corpus humanum componentium, in sensus nostros incidentium. Ceterum, cum solus homo, ex omnibus animantibus, ad prepotentis Dei contemplationem, & rerum altissimarum ac diuinissimarum cognitionem, & speculationem, sit conditus, quid corporeum accepit, quod reliquæ animantes à natura non acceperit? Cerebrum tale, quale depinximus; Figuram celsam & rectam, qua cœlum cœlestiaque omnia vnde traxit originem, facile suspiceret, cognosceret, specularetur: Manus tanto artificio confectas, vt meruerint ab Aristotele nominari, ὄργανα τῶν ὀργάνων, idest instrumenta instrumentorum, quibus perficiantur quæcunque mens & ratio iusserit. De quibus olim dubitatum est, an manus propter rationē, an ratio propter manus, homini sit attributa. Complures quoque partes in homine insunt, aliter conformatę, quàm in cæteris animantibus. De quorum conformatione, seorsum aliquando tradetur.

Apparatus partiū sunt quatuor.
Primus.
Secundus.
Tertius.
Quartus.
Omniū partium est eximius quidā concentus.
Omnes partes in quem finem referuntur.
Homo quot habeat, à cęteris animātibus differentia.

B

LECTIO TERTIA.

De ijs, quæ in vnaquaque corporis parte, considerari debent.

QVæ fuerit necessitas, partium corporis humani condendarum, dixi. Nũc mihi proximè deinceps de necessitate figurarum partibus attributarum, dicendum esset; verum quoniam in vnaquaque parte posthac sigillatim examinanda, illius quoque figuram extimabimus, ideirco hęc meditatio, in singulas referatur, vtilius esse putantes, si quæ, & quot, in vnaquaque corporis parte meditari, & obseruare debemus sigillatim tradantur. Quod commodè pręstabimus, principio huius tractationis, paulo altius inducto. Intelligendum est ergo, corpus humanũ, esse artis medicę subiectum, quod accuratè spectat, & cætera omnia propter ipsum. Proinde necesse est, vt medicus, illius naturam, temperamentum, constitutionem, cõpositionem, partium omnium lustret, & cognoscat, hinc prima medicinæ pars nata, quę dicitur φυσιολογική: Quoniam autem aliquando humanum corpus symmetria & sanitate tenetur, hinc altera medicinę pars, nominata ὑγιεινή, quæ sanitatem tuetur, & quominus in morbos incidat humanum corpus, anteuertit: Aliquando morbo fatigatur, vnde & tertia, dicta ἀιτιολογική, seu παθολογική, quę causas, affectus pręter naturam; ac symptomata, rimatur; & quarta, nominata συμπτωτική, signa salubria & insalubria patefaciens. Quoniam autem corpus humanum morbo oppressum, liberare summopere auet, hinc quinta medicinę pars profecta, vocata θεραπευτική, quę legitimorum pręsidiorum admotione morbum depellit, sanitatemque restituit, diuisa in tres partes nempe in eam quę διαιτητική, quę victus ratione morbis; & quæ φαρμακευτική, quæ medicamẽtis intrò assumptis, & extra admotis, & quę χειρουργική, quę manibus, medetur. Porrò medicus non medetur homini, dicente Aristotele: primo Ethicorum libro, sed huic homini, quippe cum actiones haud sint rerum vniuersarum, sed singularum. Non enim extruitur domus, sed hęc domus: Neque architectus extruit & ædificat; sed hic architectus, hanc domum extruit atque ædificat. Quare non medicus, sed hic medicus, medetur, non homini, sed huic homini; imò, non raro, particulę huic, huius hominis, vt neruo, venæ, arteriæ, cuti. Quare medicus sanat, non hominem, sed hunc hominem; & sæpissimè non hunc hominem, sed hanc huius hominis particulam. Quapropter anatomes beneficio, cognoscendæ sunt omnes particulę, corpus humanum coagmentantes ac componentes.

Corpus humanũ medicinæ subiectum.

A corporis humani varia constitutione, & cõsideratione, nata sũt omnes medicinę partes.

Actiones sunt rerum singularũ.

Anatome cur necessaria.

Quot de quaque particula inuestiganda.

Cæterum si vnaquæuis corporis particula medico cognita esse debet, quot & quæ, de de illarum vnaquaque, perquiri, ac peruestigari debent? Denario illa numero esse comprehensa, ex maiorum monimentis disci licet. Primum est nomen, quo illa appellatur, tum græcum potissimum, cum à græcis artes omnes dimanasse videantur, tum latinum: arabicum, autem non admodum curãdum, nisi his gratum sit qui Arabum familiæ se dederunt, in eorumque verba iurarunt: ignoratis enim nominibus, nec res quidem ipsæ, quarum nomina, sunt notæ quædam & expressiones, poterunt apprehendi: Alterũ est, nominum etymologia, quæ plurimum luminis & splendoris affert, cum quam aptè nomina rebus indita sint, apertè declaret. Tertium, situs est, vt cum localia dicta medicamenta, extrinsecus sunt inducenda, pro liene, exempli gratia, vtero, vesica, exploratũ medico sit, vbinam admoueri debeant. situs etiam dignotio confert ad medicamentorũ purgantium robur decernendum. Nam si partes laborantes, ventriculo uicinæ existãt, leuiora: si longius dissitæ, uehementiora cathartica, proponenda erunt. Figura quarto notanda, cum illius obseruatio, quandoque ad medendi rationem conferre uideatur, ut cum malo punico, seu cartilagini mucronatæ ab osse sterni pendente, ceratum inducimus scuti forma præditum, ut cerati figura sit talis, qualis est figura partis affectæ, ne partes uicinæ circumiectæ, obtegantur, si cerati figura uariaret à figura partis labefactæ. Quintum tenet locum, numerus. Quanquam enim ex abditis interioribusque partibus, nonnullæ, una duntaxat sint, ut unum cor, unum iecur, unus stomachus, unus vterus,

Nomen.

Etymologia nominis.

Situs.

Figura.

Numerus.

A vterus, lien, vesica, attamen nonnullæ sunt geminæ, vt duo renes, duo vreteres, duo nerui recurrentes, duo nerui optici, duo auditorij; nonnullæ sunt plures, vt musculi brachium mouentes quinque sex; abdominis octo, vel decem. Quocirca, cum plures sint partes tenendus est numerus vt quæ ex illis ægrotet, cognita, ei vni adiutrix medicina succurrat. Magnitudo sexto loco obseruanda interiorum partiũ, vt, quum quippiam extrinsecus sit imponendum, externi medicamenti magnitudo, proportione respondeat magnitudini partis interioris languentis. Septimum, est substantia, seu materia, seu consistentia. Ex partibus enim nonnullæ consistentiam, seu substantiam, materiamve, sortitæ sunt, raram, laxam, spongiosam, mollem, quales, sunt pulmones, lien, glandulæ; aliæ densam, compactam, duramque, quales sunt cor, renes, nerui, ligamenta, ossa. Hæc noscenda, quoniam substantia, suo simili conseruatur, contrario verò enertitur, & de naturali statu deijcitur. Octauò, partium color notandus, quippe cum ex eo, quis in parte vigeat humor sanguineus, discatur. Nam si rubeant, vt musculi sanguine puro, si rubeant cum quodam nigrore, vt lien, sanguine excrementitio melancholico; si rubeant cum quadam opacitate, vt cor, renes, sanguine crassiore; si flauescant, vt pulmones, sanguine bilioso; si albescant cum partis molitie vt cerebrum, sanguine pituitoso; si albescant cum duritie partis, vt ossa, membranæ, sanguine melancholico alimentario, sustinetur atque aluntur. Nonum, quod ex colore quodammodo fit notum, est temperamentum, tanti faciundum, vt Galen. in libris de methodo medendi, prodiderit, in cuiusque partis curatione, semper indicationem quoque esse depromendam ab eius temperamento naturali, cum id semper seruandum sit. Quapropter ex colore simpliciter rubro, cognoscitur partis temperamentum calidum humidum: ex flauo, calidum, siccumque: ex nigro, frigidum & siccum, quod imitatur naturam humoris melancholici excrementitij. Ex albo cum firmitate, & soliditate partis, temperamentum frigidum & siccum, quod, sequitur & imitatur naturam humoris melancholici alimentarij. Ex albo cum mollitie partis, temperamentum frigidum ac humidum, cuius cerebrum est particeps. Decimo, compositio lustranda.

Magnitudo.

Substantia.

Color.

Tẽperamẽtum.

Compositio.

B Nam cum vnaquęlibet, aliarum ministerio mutuo egeat, hinc factum est, vt sibi vicissim implicatæ cohęreant, vnde earum compositio consurgit, quo fit, vt quę quotquę in cuiusque partis compositionem incurrant, tenendum sit. Vndecimo, connexio noscenda. Non enim partes, pensiles sunt, sed vinculis membranisve quibusdam colligatæ cohęrent, ideoque quibus membranis, & quibuscum partes partibus vinciantur, internoscendum, vt vna affecta, quęnam altera, per vincula, affici possit, intelligatur. Duodecimo, quis & qualis sit partium motus. Nonnullæ enim sunt, quæ perpetua systole & dyastole cientur, quale est cerebrum, & cor, & huius comites arteriæ: aliæ contractionis motu, in quorum numero musculi sunt, quorum primaria actio, est contractio versus originem suam, secũdaria verò, extensio, oppositis musculis, primario operantibus. Vnde sequitur motus membri, in cuius ossa, musculorum fines insinuantur. Qui in sex loci differẽtias, fieri potest. Quare noscendi sunt musculi qui sursum, & qui deorsum, & qui antrorsum, & qui retrorsum, & qui dextrorsum, & qui sinistrorsum, & qui in orbem circumque, membra moueãt. Tertiodecimo, quæ partibus cauitates sint attributæ; In cerebro enim sinus quatuor sunt excauati; in corde duo, in quoque rene vnus. Atq; hęc omnia ferè sunt, quę à viro anatomes perito perquiri, ac peruestigari solent. Qui si philosophi ac speculatoris formã induere velit; ijs quartumdecimũ addet, nempè partis cuiusque vsum, & finẽ in quem natura illam condiderit. Nulla enim est in humano corpore pars, quantumuis minima, quæ otiosa sit, & quam natura non destinauerit in aliquem præclarum vsum finemque.

Connexio.

Motus.

Cauitates.

Vsus, finisq;

Cum itaque tot, de quaque parte, medicus corporis humani obseruator, perscrutari debeat, in quibusnam animantiũ generibus peruestigare debet? In homine, si id fieri posit. Nam aliquando tempora incidunt, vt corpora humana secare, dirũ nephas sit, & impiũ facinus. Quare si talia tẽpora cõtingant, vt contigisse aliquando degimus, ne medicus tanquã cęcus, in curãdis humanis corporibus, eorũq; particulis, progrediatur, anatomen exercere & discere debet, in dissecandis brutorũ animantiũ corporibus. Hinc multę anatomes differẽtię prodierunt, desumptæ à varijs animaliũ speciebus. Gal. lib. 6. de ana-

Anatome in quot animantium generibus posit exerceri.

de anatomicis administr. cap. 3. & sexto eiusdē operis, cap. item 3. quinque animalium genera exprimit, similitudine quadam, in quamplurimis, ad hominem accedentia, idest quorum membra, hominis partibus & membris similiora existunt: etsi enim externa, & effigies, dissimilia cernantur, interiora tamen simillima notantur. Quinimo Arist. primo de hist. animal. cap. 16. testatur, anatomen longe facilius & melius inspici posse in bruto, quàm in homine. Galen. etiam de cerebro bouis differens, Cerebrum (inquit) bouis simile est hominis cerebro, preterquam quòd intellectu caret & cognitione. Idē de iecore, corde, pulmone, bouis sentiēdum. Cuius rei causam attulisse visus est Arist. 1. de hist. animal. cap. 16. Quia scilicet interiora membra, materiam pariunt pro exterioribus. Quasi dicat, exteriora hominis & brutorum, in alios atque alios fines sunt comparata. At verò interiora in eosdem. Tam enim in brutis, quam homine, pulmo est respirandi officina: iecur officina sanguinem conficiendi; ventriculus chylum creandi in quibus anatomen celebrare possit rei anatomicę studiosus, vt certò, non fortuitò, mederi possit; sunt autem hæc. Ruminantia, solidam vngulam gestantia, porcina, serratos dentes habentia, simiæ. Quorum positus ordo, indicat, quæ priore loco ponuntur, homini minus, quæ deinceps, magis, similia esse, quorum omnium simiæ existunt simillimæ. De quibus sigillatim pauca quædam tradamus. Ruminantia igitur dicuntur, quæ remandunt, & cibum à rumine, idest quodam quasi vētriculo, ad os reuocant; In classe ergo earum animantium quę ruminant, sunt chamæli, oues, boues, & similes quæcunque dentibus superioribus sunt destitutæ, quæ vngulam bifidam sunt sortitæ. Solidam autem vngulam gestantia, homini, quàm ruminantia, similiora putantur, in quorū censu habentur, equi, asini, muli. Ad tertiam classem spectant, porci suesq;, qui propius, quàm superiores, ad hominis structuram accedere existimantur. Quartum ordinem cōplent, quæ dentes serratos acceperunt, Serrati dentes, dicente Plin. lib. 11. cap. 37. sunt, qui pectinatim coeunt, ne cōtrario occursu atterantur. Aristoteli verò, serrati sunt, qui acuti existentes, mutua insertione, pectinatim sese constipant. Quos animaduertimus, in canibus, lupis, leonibus, pāthera, alijsq; rapacibus quadrupedibus: Insuper mulo marino, & omnibus fere pisciū generibus. Quintā, & altiorē, inter bruta, sedē tenēt simię, quas Arist. appellat μίμησιν τοῦ ἀνθρώπου. i. hominis similitudinē. Vnde latini nonnulli dictas esse volunt simias, ob similitudinē, quam cum homine gerunt. Verū simiarū magnæ sunt dissimilitudines ac differentię. Nam illarum, aliæ sunt, quæ cauda carēt, latiori facie, quemadmodum homo, prędite, homini simillimæ, quas Galenum frequentius consectasse, putatur: alię sunt caudatæ. Ad simias referūtur lyncos, satyri, cynocephali. Atque hæ sunt animantes, quarum partes, anatome & consectione perscrutari, ac perlustrare, medico liceat in cadauerum humanorum penuria.

Ruminātia. *Solidam vngulā habentia.* *Porcina.* *Serratos dētes habētia.* *Simia.* *Simiarū differentia.*

Anatomes multæ differētiæ vnde.

Ex quibus cuique facile liceat colligere, varias nasci anatomes differentias, teste Galeno, primo de vsu partium corporis humani. Nam alia (inquit) est brutorū, alia hominis; ac brutorū quidē totuplex, quot sunt brutę animantes, ac potissimū quintuplex, quinque proximè cōmemoratarū animantiū. Brutorum verò, & hominis, vtraque iterū duplex, altera viuorū, mortuorū altera, quippè cum tam brutę animantes, quàm homo, & viuentes, & mortuę, secari possunt. Quarū vtraque iterū est multiplex, quippè cū alia sit musculorū, alia neruorū, alia venarū, alia arteriarum, alia mēbranarū, alia ossiū, alia aliarū quarumuis partium, non solū similarium, sed dissimilariū quoque. Quarū vtraq; etiā duplex statui potest, altera, quę fiat, particula corpori adiacente, altera, quę ita exerceatur, vt particula à toto corpore euellatur, ac distrahatur. Quid differunt anatome viuorū, & anatome mortuorū? In anatome viuorū, scribente Galeno, 9. de anatomicis administrationibus, cap. 1. manifestò deprehenditur particulæ functio, vel certè quidē ratiocinatio, ad inuentionē functionis. Quocirca, viuorū anatome, vel aperit & docet partiū functiones, vel docet viā & rationē, qua informati, facilè leuiq; negotio, singularū corporis partiū functiones, nobis cōpertas, atque familiares reddemus. Quā ob causam Gale. 1. de anatomicis admin. cap. 2. scribit, in viuis, viuentibusque animalibus, anatomes interuentu, cognosci posse, quę pars, à quo musculo moueatur. Id quod olim compertum euasisse scribit, in quadam lue, quæ in Asiam grassata, musculos solos, reliquis partibus intactis, exedebat. At verò in anatome mortuorum, non functiones

Anatome viuorum & mortuorum quid differant.

nobis

A nobis exploratæ efficiuntur, sed partium, situs, figura, magnitudo connexio, origo, color, & id genus reliqua. Cæterum cum anatome, tum in viuētibus, tum in mortuis, animantibus celebrari & administrari possit, cuinam primus locus erit attribuendus? Galenus 9. de anat. admin. cap. 1. conclusione effecit, vt anatome mortuorum, præcedere debeat anatomen viuorum. Quod quidem verum esse fatemur, si sequi velimus naturæ ordinem, qui à causa in effecta progreditur. Nam partes corporis, sunt functionum causæ. Quæ nobis sunt obscuriores & occultiores, quam functiones. Nam brachij sursum motio, omnibus conspectior est, quam quibus neruis, & quibus musculis, brachium in superum locum cieatur. Itemque oculorum motus, omnibus est conspicuus, at verò à quibus partibus, à quibus (inquam) musculis & neruis, sursum, deorsum, in latera, in orbem, circumque ducantur, paucis admodum, nouisse, concessum est. Quocirca, si in anatome decernenda, ordinem naturæ accommodatum, imitari velimus, anatome mortuorum præcedat. cum illius ordo sit à causis ad effectus edendos. At verò, si ordinem nobis accommodatiorem sequi statuamus, anatome viuorum antegrediatur, quippè cum innata sit nobis via, vt à notioribus nobis & clarioribus, progrediamur ad ea, quę natura clariora, nobis verò, obscuriora sunt. progredimur enim conuenienter ab effectis, ijsque sub sensum cadentibus, ad remotiores, abditioresque causas noscendas. *Anatome mortuorum præcedere debet anatomē viuorum.*

LECTIO QVARTA.

De corporis humani diuisionibus, tum vniuersalibus, tum particularibus.

B ANATOMES, vtilitate, necessitate, præstantia, similibusque commodis ab ea promanātibus, in medium datis, nunc quod propositum, quodque iam manibus contrectandum, est, edocere, & aperire ingrediamur, Nunc (inquam) corpus humanum, vniuersè ac generaliter, pinguique quadam minerua, secemus, ac diducamus. Cuius generales diuisiones, quamplurimæ extant, in monimentis maiorum, pręcipue tamen quatuor occurrunt, grauioribus literis celebratæ. Quarum prima, petitur ex Aristo. 1. de historia animalium cap. 7. Vbi corpus humanum dispertit, & consecat, in caput, collum, thoracem, brachia duo, cruraque duplicia. Thoracem autem (inquit Aristo.) eam partem & cauitatem appello, quæ est à clauibus ad pudenda vsque. Ex quibus constat, cauitatem abdominis, imumque ventrem, thoracis quoque nomine, à maioribus nostris olim designari solere. Qnam designationem & appellationem, cum plerique ignorent, non est mirum, si illam ignorantes audeant pronunciare, Hippocratem anatomes fuisse imperitum, qui in libro de arte, tex. 17. in thorace, iecur locatū esse à natura, literis & memorię prodiderit. Si enim veteres, vt Aristotelis testimonio apparet, totam illam capacitatem inter claues & inguina interiectā, vocabant thoracem, quis negabit, iecur in thorace osse locatū, vererum decreto? Licuit enim primis illis rerum inuentoribus & obseruatoribus, res ipsas, quibus vellent, appellationibus designare, atque exprimere. Aetatū verò decursu, res distinctius & accuratius tractari cęperunt; Quocirca totam illam cauitatem, antiquis thoracem vocatam, cū posteriores animaduerterēt, diaphragmatis interpositu in duos ventres esse diremptam, ventrem supra diaphragma, thoracem appellare cœperunt; ventrem verò, infra diaphragma, imum ventrem, aliquando, quanquam impropriè, abdomen. *Prima corporis humani diuisio. Thorax qd antiquis. Iecur in thorace, Hippocratis more, & veterum sententia.*

Secunda corporis humani summa diuisio, quinquepartita, ex fontibus Galeni hauritur, 5. de loc. affec. cap. 4. Quo loco innuit corporis humani diuisionē, in cerebrū, medullam ceruicallem, medullam dorsalem, medullā lumbarē, & artus; quod perinde *Secunda corporis diuisio.*

est, ac si corpus humanum secaret, in caput, in ceruicem collumve; in dorsum seu C thoracem; in abdomen, ventremve inferiorem; in brachia, & crura.

Tertia corporis diuisio.

Tertia, eaq; summa, corporis humani distributio sumatur ex limpidissimis Fernelij fontibus: Grauissimus enim hic vir, secundo suę methodi cap. 1. corpus humanum partiri licere docet tum in publicas, tum in priuatas, regiones. Ac primum de publicis disserendum.

Publica corporis regio, quid, et quotuplex.

Publicæ cōmunesve corporis regiones, sunt, quæ latè dimanant, influuntq; ac extenduntur in corpus vniuersum. Hæ autem ternario numero comprehenduntur.

Prima publica corporis regio.

Prima communis corporis regio, obtinet sua initia, progressum, & finem. Incipit enim à radicibus venæ portæ; progreditur per omnes eius ramos, finitur ac terminatur in partes eas omnes, ad quas rami venę ad portas sitæ pertinent. Quocirca; caua iecoris, ventriculus, lien, pancreas, epiploum, mesenterium, intestinaque omnia, ad primam publicam corporis regionem pertinent, quippè cum commemoratæ partes omnes, ramis venæ portæ irrigentur, foueantur, adiuuentur. His igitur partibus tāquam proprijs limitibus, & terminis, circunscribitur prima regio, quæ tum propriū receptaculū, ventriculum nimirum, tum proprias expurgandi vias, scilicet intestina, est sortita.

Secunda publica corporis regio.

Altera publica, omnibusq; partibus inseruiens, corporis regio, sua quoque principia accepit, suum progressum, suamq; terminationem. Incohat enim à radicibus venæ cauę, progreditur atque excurrit sursum atque deorsum per grādes illos venæ cauæ ramos in abdomine & thorace inclusos, & per eos insigniores ramos extensos in brachia & crura: terminatur in tenues partium singularū venas, quæ singulis partibus alendis destinatæ sunt. Quod de vena caua dixi, idem de eius comite magna arteria tenendum. Quapropter ad secundam corporis regionem publicam spectant, & conuexa iecoris, & omnes insignes rami, tum venæ cauę, tum arterię magnę, antequam desinant in venas & arterias capillares, singulis partibus, earūque substantijs nutriendis ac sustinendis addictas. Quibus, tanquam proprijs limitibus ac terminis circūscripta tenetur; propriaq; nacta est tum receptacula, cystim felleam, & vesicam vrinariā; tum proprias expurgādi vias, vt venas emulgentes, vreteres, renumque cauitates.

Tertia publica corporis regio.

Tertia ac postrema publica corporis regio, etiam latè dimanat, atque extenditur in D vniuersum corpus, cum partes superiores, inferiores, dextras, sinistras, anteriores posterioresque complectatur, complectitur (inquā) musculos omnes, membranas, ossa, & omnem denique corporis molem, membrana carnosa, germanaque cute, vndique obuallatā: Hęc tertia igitur regio, incipit ab ipso ingressu venarum arteriarūque minorū ac capillarium, in partes singulas sustinendas effusarū, atque progrediens, in summā extimamq. cutem profertur ac terminatur. Magna profectò istarum regionū est varietas, quum proprijs finibus ita circumscriptæ sint, vt inter eas minimū cōmunionis intercedat. At multò maxima illarum est varietas, ex proprijs cuiusque viribus, cum alijs, aliæ sint coctiones, excremēta alia, & viæ ad expurgandū aliæ: Ex quorum omniū animaduersione, omnis ferè medēdi ratio, ducta deriuataq; est.

In imo ventre sunt partes, ad primā, secūdā, & tertiam regionē pertinentes.

Quę diximus, si introrsum accuratè inspiciantur, obseruabitur, quanquā tres enarratæ corporis regiones proprijs limitibus discriminentur, attamen in imo ventre, nonnulla cernūtur, quę ad primā corporis regionē spectant, vt caua iecoris, ventriculus, pancreas, lien, mesenteriū, omentū, intestina, cum in has partes rami venæ portę perueneant: Nonnulla visuntur, quæ sunt secundę regionis, vt conuexa iecoris, radices venæ cauę, illiusq; ramus pręgrandis deorsum contortus, venę emulgentes, cęteriq; eius euidentes rami: nonnulla denique, quæ ad tertiā pertinent regionē, vt moles substantiaq. renum, vesicę, peritonæi. & cęterarū partiū, in quas venę cauę surculi pertingunt.

In medio et supremo vētre sunt partes ad 2. & 3. regionem pertinētes.

In medio verò ventre, atq; supremo, sunt dūtaxat nonnulla, quę tum ad secundā, tum ad tertiā, attinent, cum eo venæ portæ rami non perueniant. Atque hęc de tribus publicis, communibusq. corporis regionibus.

Priuatę corporis regiones quę.

Priuatæ vero corporis regiones, sunt, quæ nec latè dimanant, nec exporriguntur, nec influunt, in vniuersum corpus, sed proprijs ac definitis sedibus coercitę consistunt; hoc genus sunt cerebrum, pulmones, renes, vterus: quarum sunt propria superuacua, & peculiares expurgandi viæ; Cerebri excrementum, mucus est, via expurgandi, nares: Pulmonis, sputum; via expurgationis, trachęa arteria, osque: Renum, arenulæ; quæ per vreterum ductus, foras excluduntur; uteri menses, qui per vteri

ceruicem

A cervicem foras prosiliunt. Has, tum publicas, tum privatas, corporis regiones arbitror grauißimum Fernelium deprompsisse ex scriptis Galeni, qui & 7. cap. vltimo, & 13. method. med. cap. 15. docet, caua iecoris, per intestina & deiectiones expurgari: conuexa, per venas emulgentes & vrinas; habitum corporis, per cæca cutis spiracula & sudores, euacuanda expurganda esse: Cerebrum autem per nares, infundibulum, atque palatum: pulmones per trachæam arteriam, & os. Hæc de publicis & priuatis corporis regionibus.

Vbinam Galenus attigerit tres publicas corporis regiones.

Quarta, eaque summa, corporis humani distributio quadripartita, describitur à Galeno 7. de vsu partium, cap. 21. & alijs quamplurimis locis: eaque est, in ventrem summum; in ventrem medium; in ventrem imum, & in artus. Per ventres, intelligit insignes capacitates; in quibus nobile quippiam viscus sit reconditum. Cum autem in nobis tria sint viscera nobilißima ac præstantißima, cerebrum, cor, iecur, idcirco prouida solersque natura tres ventres fabrefecit, in quibus tanquam proprijs nidis & domicilijs insiderent. In ventre igitur supremo, & cauitate caluę, cerebrum, vnà cum ministris eius locauit; in medio, cor, vnà cum famulis suis: in imo, iecur, cui eius ministri perpetuò assistunt. De his tribus ventribus, duo exponenda sunt. Primum, cur venter summus, sit totus osseus; imus, totus carnosus; medius, partim osseus partim carnosus. Alterum, cur hoc ordine, quem cernimus, non inuerso, natura statuerit? Quantum ad primum attinet, supremus venter, idcirco totus osseus est constitutus, quia cum cerebrum omnium viscerum nobilißimum ac pręstantißimum in excelsißimo corporis loco esset collocandum, ideoque varijs rerum externarum incursionibus tanquam procellis quibusdam, lacessiri posset, oportuit illud osseo integumento obuallari atque muniri. Venter autem imus, hanc ob causam, totus carnosus euasit, vt facile extendi & amplificari posset, cum cibis & potibus turgescit, quos multos ingerere, necessum erat. Præterea, cum ad excludendas feces, plurimum comprimi oporteret, idcirco membranosum atque carnosum esse decuit, quò esset ductilis & sequax. Denique, cum fœtus vtero gestatur, & in dies grandescat, ac plurimum augeatur, profectò imum ventrem, in quo degit, talem esse, par fuit, qui plurimum extenderetur, ne fœtus compressus ac veluti suffocatus periret. talis autem est carnosus ac membranosus. Venter igitur imus, si totus osseus extitisset, tria superiora cōmoda interpellasset. Meritò igitur totus carnosus euasit. At verò medius venter, nec totus osseus, nec totus carnosus, sed partim osseus partim carnosus idcirco à natura est cōditus, quippe cū, si totus fuisset osseus, nō potuisset dilatari ad spiritū aerēq; hauriēdum, nec deprimi ad eundē reddendū, cū in eo locandi pulmones essent, propter vitæ necessariā respirationē. Sin vero totus carnosus fuisset constitutus thorax, quēadmodum abdomen incidit in iecur, ventriculum, intestina, ita carnosus thorax; concideret in pulmones & cor, opprimens, eorumq; perennes motiones interpellans & amouens. Quocirca necesse fuit thoracem, mediūq; ventrem, extructū fuisse, partim osseū, ne in cor & pulmones collapsus, eos perstringeret, eorūq; motionē prępediret; partim carneū, & miris cartilaginosis compagibus coagmentatū, quò promptè ac expeditè & eleuari & deprimi posset, follis more, ad spiritū ducēdum, atque reddēdū, cum thorax & pulmo prima respirationis officina, sit creatus. Hæc de ratione, cur tres ventres, quales cernuntur, tales sint constituti.

B

Quarta corporis humani diuisio.

In nobis tres vētres, qui, & cur.

Venter supremus, cur totus osseus.

Vēter imus cur totus carnosus.

Venter medius cur partim osseus, partim carnosus.

Nunc de eorum ordine, cur nimirum, totus osseus, supremū; totus carnosus, imum; partim osseus & partim carnosus, medium, acceperit locum. Venter osseus, in quo cerebrū inclusum latet, in editißimo corporis loco est collocatus, propter oculos, qui tāquam speculatores nobis sunt attributi. Quēadmodū enim speculatores, & qui in bellis excubant, altiores locos conscendere solent, vt eminus omnia prospiciant, ita oculos, qui sunt tanquam nostri speculatores, in altißimo corporis loco insidere oportuit. Quoniam autem oportuit, neruos visorios, opticos dictos, molles esse atque tenellos; tales enim efflagitabat aspiciendi facultas, qui ob tantā mollitudinem tutò in distātiorē sedem excurrere non poterant, idcirco necesse fuit, cerebrum oculis esse vicinū atque propinquū. Quā ob causam, vt oculi in excelsißimo corporis loco, ponendi erāt, ita in eodē cerebrū, vt oculis esset vicinū, locari par fuit. Quoniā autē cerebrū nobilißimum omnium viscerum & membrorum erat, cum sit animæ sentientis sedes, sit (inquam)

Ordo trium ventrium.

Venter osseus, cur summo loco positus.

mentis & rationis sensitiuæ arx & domicilium, cogitationum sedes, omnium sensuum, omniumque motuum fons & origo, idcirco in editissimo corporis loco positum, & varijs rerum externarum iniurijs maximè opportunum, cerebrum vallo & integumento osseo circunsepiri atque circumuallari, necessum fuit. Iure igitur, venter ille, qui totus osseus existit, oculos & cerebrum in se continens, supremum in corpore obtinuit locum. Cui, proximum esse, necesse fuit, eum alterum ventrem, qui partim osseus, partimque carnosus, est, thorax dictus, scribente Galeno 4. de vsu partiũ cap. 7, quia in quo ventre vox formatur, debuit ille ori esse propinquus, alioqui vox commodè fingi formarique nequiuisset. Ex quibus facilè colligi potest, infimum locum deberi ei ventri, qui totus carnosus est. Qui, si supremum accepisset locum, cum in eo stercoraceę feces contineantur, deorsum deuoluendæ ac excludendæ, profectò cerebrum & cor, horumque sedes, in prolapsu inquinassent ac conspurcassent. Si medium locum obtinuisset, voci formandæ, fuisset impedimento. Meritò igitur tres hi ventres, eum, quem tenent ordinem, sunt sortiti. Atque hęc de summa corporis humani distributione.

Thorax cur medio loco positus.

Venter carnosus, cur imo loco.

Si autem illud idem, paulo minutius concidere, sit consilium, intelligendum est, quatuor illa, in quę partitum est corpus humanum, nempe ventrem, summum, mediũ, infimum, & artus, iterum deduci posse in alias partes, & illę in alias, quoad perueniatur ad eas partes, quæ similes simplicesque sunt, quæque non in alias vocatas partes, sed in substantias, partiuntur. Exempli gratia, caput quidem, in faciem, oculos, frontẽ, nasũ, auriculas, labia, aliaq; quam plura: Thorax in pectus, latera, dorsum, pulmones ac cor: Venter imus, in abdomen, iecur, ventriculum, reliquaq; subdita viscera: Artus in tota crura & brachia. Brachia vero, in humeros, cubitos, manus. Rursum verò hæc singula, minutius conciduntur, vt manus, in digitos, in metacarpium, & carpum: Digiti in alia vt in cutem, membranas, venas, arterias, carnem, neruos, vincula seu ligamenta, cartilagines, ossa. Eodemque modo cætera membra, qui penitus introspiciet, deprehendet vnumquodque, in hæc omnia, vel certè plurima, dissolui: vltra quæ, iam nihil, vel diligentissima sensuum obseruatio, possit cognoscere, quod partis nomine possit designari. Sui enim hæc, vndique similia sunt, vnam, parilemque, omnino substantiam adepta. De quibus, quoniam superioribus diebus, accuratius & abundantius disseruimus, idcirco nunc missa faciamus. Ex tota hac disputatione, vnicuique planum euadere potest, corpus humanum, esse, & vnum & varium. Vnum quidem efficit, tum continuatio, seriesque partium; tum consentiens & conspirans illa omnium partium cognatio in vnam molitionem; tum denique propria humani corporis circumscriptio, seiungens illud ab omnibus alijs rebus, sicuti testatur Gal. 1. de vsu partium, cap. 1. Varium autem efficit, varia partium substantia, varia partium structura, varia partium figura, varius earundem situs, varietas locorum, & regionum in corpore dissimilium, varia partium origo, si modo ponendum sit, aliam oriri ab alia, cum Hippo. statuerit in corpore humano, nullum esse principium, nullumque finem, sed quicquid in corpore sumitur, illud idem esse, & principium, & finẽ, sicuti obtingit in circulo. Atque hæc satis sint, tum de summis ac generalibus corporis humani diuisionibus, seu partitionibus, tum de particularibus. Nunc propius, ad propositum nostrum accedentes, singularum partium explicationem, & inspectionem, molientes, aggrediamur.

Corporis diuisio particularis.

Corpus humanum, quomodo sit vnum.

Corpus humanum quomó sit multiplex & varium.



LECTIO

A

LECTIO QVINTA.

De Abdominis ratione, de Cuticula, de Germana cute.



NATOMES periti, primùm omnium, partes nutritioni cõsecratas in imo ventre conditas, & abdomine contectas, dissecando, & oculis lustrare, & manibus contrectare, idcirco sunt soliti, quia breui putrescunt, & teterrimum expirant odorẽ, teste Gal.5. de Anatom. administr. cap. 8. cum imus venter, sit tanquam sentina omnis illuuiei & impuritatis, ac tanquam cloaca, in quam a mandantur omnia excrementa, tum primæ, tum secundæ, concoctionis. Hic venter tegumento obducitur, quod nobis Abdomen, Græcis verò ἐπιγάστριον nominatur. Rem ita habere, docet Gal.5. de vsu part, cap.14. cũ exponit, cur musculi epigastrij sint octo, Idem passim repetit. Cæterùm ab Epigastrio differt Hypogastrium, sicut pars à toto; Hypogastrium enim, est pars Epigastrij, infra vmbilicum, vt indicat Gal.7. de vsu par. cap. 22. vbi docet, cur in Hypogastrio, Mammæ sint pluribus animalibus. De Epigastrio igitur, seu Abdomine, explicabimus, Etymologiam, Circunscriptionem, Essentiam, seu quid sit, & quot sedes in eo notentur, & quot ex partibus sit coagmentatum, atque compactum. *Anatome cur inhoetur ab imo ventre.* *Abdomen. Epigastriũ.* *Hypogastrium.*

Ethymologia. Abdomen, nobis dictum putatur ab abdendo, quòd abdat, occultet, & abscondat, & integendo tueatur, ac seruet, viscera omnia, in ima capacitate, seu in imo ventre, conclusa, Græcis autẽ dicitur Epigastrion, ab ἐπὶ, quod est circum, & γάστηρ quod ventrem sonat, quasi circum ventrem, vel ante ventrem, inferiorem & ante imam cauitatem. *Etymologia abdominis.*

Circunscriptio, Celsus lib. 4. cap. 1. imum ventrem circunscribit, dum ait, Ab Ilijs, ab pube, Abdomen sursum versus, ad præcordia peruenit. Fernelius doctissimus, illum B cumulatius expressit, dum ait, Ventrem imum externa circunscriptio comprehendit, & metitur, quę ab ima mali punici (quod cartilaginem mucronatam vocant) parte, vtrinque per cartilaginosa costarum extrema (Hypocondria Græci vocant & nos pręcordia) ad ilia, & inguina, tandemque ad pubem, porrigitur; ex quibus constat, quam latè pateat abdomen, ideoque & venter imus, quoniam illud huius est appositũ Integumentũ. Quid sit. Realdus lib.5. suę Anatomes cap.22. Abdomen (inquit) ea est pars corporis humani, quam nos ventrem inferiorem dicimus, graeci Epigastrium. In quo tria peccat. Primum, quod facit Abdomen ventrem inferiorem, cum tamen Abdomen nõ sit venter inferior, nec cauitas, sed est cauitatis, seu ventris inferioris, integumentũ, vt mox confirmabo. Secundò quòd facit ventrem inferiorem, corporis humani partẽ, cum venter inferior, non sit pars corporis, nec similaris, nec dissimilaris, sed cauitas, seu capacitas quædam insignis, in qua instrumenta nutritioni addicta, clauduntur. Tertiò, quòd scribit, Græcos ventrem imum, vocare Epigastrium, quandoquidem venter ipsis dicitur γάστηρ, illius vero integumentum, dicitur Epigastrium quasi ante ventrem, seu circum ventrem. Nos autem sic definiendum putamus. Abdomen, est integumen tum illud, seu pars ea dissimilaris, quæ abdit, & integit, viscera nutritioni destinata, in ima capacitate, seu in imo ventre, collocata. Hoc verum esse Plinij patrocinio firmũ facio, qui lib.11. cap.37. scribit. Porcæ sumen, antiqui Abdomen vocabant. Sumen autem quid sit, ij, qui partes animalium declarandas suscipiunt, sic definitione aperiunt. Sumen, est venter Suillus, infra vmbilicum cum ipsis vberibus, olim Romæ in summis delicijs habitus, vulgo, summata dicitur. Sumen (vt quibusdam placet) quasi suis abdomen, aut, vt alij putant, quasi Rumen, à mammis, quas antiqui Rumas appellabãt. Porrò Abdomen quandoque translatè ponitur pro gulæ vitio, Cic. pro Sextio. Manebat insaturabile Abdomen, copiæ deficiebant. *Circunscriptio abdominis.* *Abdomen quid sit.* *Sumen quid* *In abdomine, quæ quot que sedes notentur.*

Sedes, quę in Abdomine notantur, ac designantur sunt hæ, vna ventriculi regio, duo hypocondria, duo ilia, duo inguina, vna pubes, vnus vmbilicus. Ventriculi regio, & pars *Ventriculi regio.*

pars à iecore detecta, est ea Abdominis portio, quę sub malo punico, foueam quandam C
Hypocondria. refert. Hypocondria, sunt duæ illæ Abdominis partes, quę vtrinque sub condris, idest, cartilaginosis costis, tum dextris, tum sinistris, reconduntur, ac proxime collocantur. Quam ob causam, vt commemoratæ partes, ita etiam iecur, lien, os uetriculi superius, pancreas, & diaphragma, uocātur hypocondria, quia omnes sunt sub condris, idest cartilaginibus, hoc est, sub cartilaginosis costis, locantur. Latini uocant pręcordia, quasi proximè subiecta cordi. Ceterum Hypp. lib. de morbo sacro, tex. 18. indicat, quæ latinis dicuntur præcordia, gręcis quoque uocari phrenes, quo uocabulo diaphragma designat, & indicat. Diaphragma autem ab Hypp. phrenes appellari, apertius expressit Gal. in commentatijs conscriptis in secundum prognosticorum, tex. com. 70. Pręcordiorum autem nomine, uarias partes ab Hypp. nominari, & quæ quotque illæ sint, alibi recensendo enumerauimus. Duo ilia, sunt duæ illę abdominis partes inanes, idest, molles, & ossibus carentes, quę medię interiectę sunt, inter costas adulterinas, & ossa ilium, quæ quia ilibus proximè sunt subiecta, ossa ilium nuncupantur. Inguina uerò, sunt duæ illæ Abdominis partes, quæ curuatæ vtrinque pubi assistunt, & Græcis Bubones vocantur, quorum nomen, etiam retinent tumores illi, qui in eis plerunque exoriuntur, nomen partis ipsius sortiti. Pubes, proprie est lanugo illa, quę supra virile, & muliebre, pudendū erumpit, maribus quartodecimo, fœminis duodecimo anno, maturitatis signum, indicans vtrunque, ad suscipiendam prolem, esse aptum. Sumitur vero ferè semper non pro lanugine, sed pro parte pudenda, in qua lanugo illa increscit. Hypp. lib. de nat. pueri, text. 17. talia fatur. Nam dum adhuc puer est, & venæ tenues sunt, & angustæ, non procedit per eas genitura, sed quando via fit & genituræ, & menstruis virginibus, etiam pilos emittit pubes, tum pueri, tum virginis, rara nimirum cuticula reddita. Vmbilicus verò, est, non solum commemoratarum partium, sed etiam totius corporis, tanquam centrū, cuius tractatio, commodior erit post peritonæi meditationem.

Ilia. Inguina. Pubes. Vmbilicus.

Abdomen quot, & quibus ex partibus sit conflatu. Partes, ex quibus componitur & conflatur abdomen, sunt Cuticula, quæ Gręcis Epidermis vocatur, Cutis vera, & germana, membrana neruea, Adeps, membrana carnosa, Musculi Abdominis, & Peritonęum. De quibus omnibus, singillatim, & ordine disserendum. Ac primum de Epidermide, nobis Cuticula dicta. Ex quibus, quinque sunt, quę toti corpori sunt communes, hoc est, vniuersum corpus inuoluunt, ac integunt, duo autem sunt, quę ad solum ventrem spectant imum, componuntque solam abdominis molem, quales sunt proprij musculi, & peritonæum. D

De Cuticula.

QVONIAM in Anatome demonstranda, sensus cognitionem & iudicium sequi oportet, & Cuticula prima omnium se in conspectum dat, ac sensibus occurrit, Idcirco de ea primum est disserendum. Innata enim via est nobis, vt à notioribus, qualia sunt, quę prima in sensus incidunt, auspicari debeamus. De qua, tria hoc tempore explicanda suscepimus, materiam, vsum, & differentiam à germana cute. Cuticula igitur vel ex semine, vel ex sanguine materno, vel ab excrementis procreatur, non quidē à semine, non à sanguine materno, igitur ab excrementis producitur. Quod non fit ex semine, patet, tum quia esset pars corporis, & non est, non enim vere nutritur, cum in eam uenæ nō pertingant, tum quia amota decies, millies, resarcitur. At nulla pars corporis, semel detracta restauratur. Cuticula igitur, cum non sit pars, nullo modo ex semine constat. Quòd autem non fiat ex sanguine materno id comprobatur, quia esset parenchyma, & affusio, quę filamentis spermaticis attexitur, atqui nulla fibra, nullūve filamentū, in cuticulę distractione spectatur. Insuper, si cuticula esset ex sanguine materno & parenchyma, in morbis diuturnis absumeretur, vt disperdi solet substantia carnosa. At ipsa in huiusmodi morbis non mediocriter increscit, Igitur cuticula non est affusio, Ideoque, neque à sanguine materno proficiscitur. Reliquum est autem, vt ab excrementis oriatur. Hęc verò, aut erunt primæ concoctionis, aut secundæ, aut tertię. Primę equidem coctionis excrementa, cuticulę materies esse nō possunt, quia sunt cibi reliquię

Cuticula ex qua materia. Cuticula nō fit ex semine. Cuticula nō fit ex sanguine materno. Cuticula fit ex excremētis. Cuticula nō fit ex excrementis primę cōcoctionis.

A reliquiæ, & feces stercoraceæ, extra à natura protusæ, nihil tale gignentes. Sed neque excrementa secūdæ coctionis, quæ sunt vrina, bilis, & humor melancholicus, ex quibus cuticulam constare ne somniari quidem potest. Sequitur ergo, vt ab excrementis fiat, postremę coctionis; & ijs quidem, non habituosis, quia hæc vaporis spetie, per cutis spiracula, insensibiliter vanescunt in auras: non Aquosis, quia huiusmodi excrementa, ueluti reliquiæ serosi humoris, tenui bile persusi, extrà euecti, cuticulam traijciunt, neque illam præ tenuitate cōponunt. Igitur crassioribus, quę cum sint paulo tenaciora, & corpulentiora, sordium, strigmentorumque specie cuti extrinsecus adhęrescunt, & exsiccata in cuticulam uertuntur, instar earum sordium, quæ ex plantis pedum raduntur, proprio nomine strigmenta vocatæ. Quod olfecisse videtur Arist. 2. de Hist. animal. cap. 11. Vbi ait, Inest in cute omnium animalium lentor quidam mucosus, verum alijs minus, alijs magis, vt in tergore bubulo, ex quo glutinum facere solent.

Cuticula nō fit ex excrementis secūdæ coctionis.

Cuticula fit ex excremētis tertiæ coctionis, non halituosis, non aquosis sed crassioribus.

Sed quisnam est cuticulæ vsus? Is certè est, vt totius corporis, & præsertim ipsius germanæ cutis, integumētum existat. Multa enim excrementa in optimos vsus natura accommodare consueuit, exempli gratia, fuliginosa excremēta, ad capillos & pilos procreandos: Bilem ex folliculo fellis, in intestina demitti ad aluum alioqui pigram sollicitandam; Humorem melancholicum, tum ad os ventriculi corroborandum, tum ad languentem appetentiam excitandam; Aquam excrementitiam in pericardio contentam, in hunc vsum, vt in quamuis partem recumbamus, cor suspensum teneatur, ne concidens in pericardium, illius perennis pulsatio interpellaretur; Vapores à potu ciboque suscitatos, ad somnum conciliandum, qui est iucundissima quies, restauratio facultatis animalis, & optabilior pars humanæ vitæ: Excrementum musculorū, & tendonum, digitis inseruientium, in vngues, tantopere ad res paruas apprehendendas, necessarios: Sordes aurium, ad inuiscanda, si quę animalcula furtim intrò perrepant, Cicero 2. de natura Deorum scribit. Prouisum est etiam, vt si qua minima bestiola, conaretur irrumpere, in sordibus aurium, tanquam in visco inhęrescat. Crustam, intestinorum, ventriculi, cystis felleæ, linguę, in harum partium tutelam, quemadmodū & crassiora excrementa, in cuticulam natura conuertit, vt ipsius germanæ cutis præsidium esset, quę tam eximio sensu insignita est, vt ne quidem subuculam ipsam homo ferre posset, nisi huiusmodi epidermidis subsidio esset obuallata.

B

Cuticulæ vsus.

Inductione ostēditur excrementa à natura accōmodari in p̄clarissimos vsus.

Hæc de vsu, Nunc quibus differat à germana cute, breuiter dicendum. Multis autem rationibus, altera interest alteri; Nam vera cutis fit ex semine, vt mox patebit, hæc verò, ex crassioribus excrementis, Illa nutritur sanguine, Cuticula non alitur, sed per additamentum crescit, Vera cutis, spiritu vitali perfunditur arterijs in eam disseminatis, Cuticula minime; Vera cutis sentit, cuticula sensu vacat: Illa spiraculis vndique patentibus adaperta est, hęc autem, vel continens est, vel certe quidem foraminibus longe exilioribus perterebrata; vera cutis est rarior, hęc densior, & compactior; quod certe indicant tot tantæque pustulæ aquosę, quę græcis Hydroa nominantur, quarum humor, cùm facillimè cutim germanam permeat, tamen ipsius cuticulæ ueluti bullis, ac finibus cohibetur.

Cuticula, quibus differat à germana cute.

De germana Cute.

POST cuticulam, proxime nobis deinceps fit obuia cutis uera, & legitima, de qua multa ueluti problemata tractabimus, quo dilucidior illius fiat meditatio, & explicatio. Primum, ex qua materia concrescit ac generatur? Non ex neruis, arterijs, venis, carne, vt plerique opinantur, tum quia esset musculus, tum quia esset pars dissimilaris. Fit autem ex semine, sicuti fiunt membranę fœtum inuoluentes, quæ tamen à fœtu separatæ cernuntur. Membranam esse probatur ab enumeratione partium, reliquis confutatis, & vna conclusa. Nam cutis est pars corporis, Quare erit, aut os, aut cartilago, aut ligamentum, aut caro, aut uena, aut arteria, aut neruus, aut membrana, nō illa, igitur hęc. Fide etiam Hippocratis confirmari potest, qui in libro de Carnibus, membranam esse testatur, & quomodo membrana gignatur, docet.

Cutis nō fit ex partib⁹.

Cutis fit ex semine.

Cutis est membrana.

Alterum

Cutis tẽperamentum. Cutis est tẽperata.

C

Alterum problema. Cutis veræ, quale est temperamentum? Temperata est, quia tã-tum sanguinis influit in eam, quantum satis est ad temperandum frigus illius, cum sit membrana, ideoque suapte natura exanguis, & propterea caloris expers. Quocirca frigida est, aut certe quidem, non calida, vt vulgò creditur; Medium ergo occupauit, inter calorem & frigus, inter durum & molle, inter siccum & humidum, vt præclare Galen. 1. de temperamentis admonet, illam medium quid inter neruum & carnem constituens, ac neruum sanguine præditum vocans.

Cutis nihil cõmercij habet cum partibus subiectis. Cutis an sentiat.

Tertium problema. An aliquid cõmercij habeat cum partibus sibi subiectis, sitque ab omnibus distincta? Nihil cõmercij habet, sed est ab omnibus distincta natura sua, quatenus est pars similaris. At illis tantum adherescit, appensa interuentu arteriarum quę in illam vitalem spiritum inuehunt; Venarum, quæ ei alimentũ suppeditant; neruorum, vt sensu illustretur eximio; De qua olim dubitatum est, an sentiat cum Aristo. 2. de hist. animal. cap. 11. non obscuris verbis dicat, illam non sentire. Nonnulli censent ibi Aristotelem, Cuticulam intellexisse quę sensu orbata est. Nos autem existimare possumus Aristotelem intellexisse veram & germanam cutem, sed eam ibi considerasse, vt est pars similaris à neruo distincta, sic enim non sentit, quemadmodum nec reliquæ partes similares, vnis exceptis neruis, qui sensum continentes, illum impertiũt reliquis omnibus partibus similaribus. Quanquam aliquando censeat, cutem genitam esse per exustionem supremæ superficiei carnis: Tunc autem cutis, Aristotelis sententia, erit suprema carnis superficies exsiccata, atque exusta, qua quidem in exustione omnem sensum amisit. Verum, tametsi cicatrix generetur exsiccata superficie carnis, Cicatrix tamen, cutis non est. Neque existimandum, cutem ab huiusmodi carnis exustione prodire, cum euidens sit, illam ab omnibus subiectis carnibus deglubi atque excoriari, multaque media interiecta sint inter cutem & carnes, qualis est adeps, quales sunt duæ tenuissimæ membranę adipem vndique conuestientes, & membrana carnosa, vt nullo modo asserere possimus, carnium exustione extimam progigni cutem.

Cutis non est carnis superficies exusta.

Cutis consistentia qualis.

Quartum problema. Quænam est illius consistentia, cum omnis rei consistentia sit vel crassa, vel tenuis, vel mediocris? Cutis Hominis, cõparatione facta ad cutem aliorum animalium tenuissima est, teste Arist. 2. de Histo. animal. cap. 11. Sed quæ est in capite hominis, est crassissima, facta comparatione ad cutem thoracis, manuum, pedum, faciei, & reliquarum corporis humani partium, sicuti literis & memoriæ prodidit Aristo. 5. de genera. animal. cap. 3. Cuius hęc sunt verba. Διὰ τὴν αὐτὴν δὲ αἰτίαν, καὶ ἐν τῇ κεφαλῇ τρίχες τοῖς ἀνθρώποις, πρὸς τὰς τοῦ λοιποῦ σώματος, παχύταται. τοῦ γὰρ δέρματος τοῦτο, παχύτατον. Hoc est, ob eam causam, scilicet quam afferam, hominis pili in capite existentes, sunt crassissimi, facta comparatione ad pilos reliqui corporis, Cutis enim capitis, crassissima est. Hæc græca recitaui, propter Realdiũ, qui de Cute disserens, in Aristotele id reprehendit, quod nec vidit, nec intellexit, vt fere facit.

D

Cutis vsus.

Quintum. Quis est ipsius cutis vsus? Est, tum vt contineat tanquàm cingulũ, circundando & obtegẽdo, omnes corporis partes subiectas, tum vt ab aeris fluctibus & iniurijs defendat, Circundat, (inquam) nisi qua parte perforata est. Perforata enim est cutis, primum vbi sunt oculi, vt tantum introitum prębeat in corpus, nempe per receptionẽ imaginum aspectabilium; Deinde vbi sunt vngues in extremis digitis, vnde ipsi vngues emergunt, vt tradit Arist. 2. de hist. animal. cap. 11. Tertio, vbi est podex, & penis, vt rantum exitum foras prębeat. Quarto, vbi sunt aures, nares, os, vmbilicus, vulua, vt & introitum, & exitum, prębeat, in cęteris quidem constat; at vmbilicus, cum fœtus vtero gestatur, introitum prębet in fœtum, ipsi alimento, exitum, ipsi vrinæ.

Cutis differentię in homine.

Sextum. Quæ sunt cutis differentiæ, in homine? Cutis ipsius, pars quędam facile deglubi & excoriari potest, vt quæ in collo, & coxis, quędam difficulter, vt quę est in frõte, teste Gal. lib. 11. de vsu part. cap. 14. similiter & quæ est in manuum volis, & pedum, 2. de vsu partium, cap. 6. quædam difficillime ita vt etiam impossibile videatur, qualis est ea, quæ in labijs, quæ cum subiecto musculo ita implicita coiuit, vt ab eo secerni nequeat. Altera differentia potest adhiberi, vt cutis, pars quædam sit crassissima, qualis est in capite; quędam crassa, qualis in collo; quędam tenuis, vt in coxis; quędam tenuior, qualis in vola manuum, & planta pedum: quædam tenuissima qualis in labijs. Tertia

hoc

A hoc modo. Cutis, alia acutiori sentiendi acumine prædita est, vt in manuum digitis, alia minus acriter sentit, vt in reliquo corpore.

An cutis sit medium ipsius tactus.

Septimum. An Cutis, sit medium ipsius tactus, seu per quod, facultas tangendi percipit qualitates rerum tractabilium seu tangibilium? Nos esse arbitramur; Aristoteles verò, carnem facit medium ipsius tactus. Primum igitur Aristotelis opinionem recenseamus, suis rationibus munitam. Deinde improbemus, Tertio nostram afferamus, eamque rationibus stabiliamus. Aristoteles itaque secundo de Anima. cap. 11. docet, medium tactus cum animali coniunctum esse oportere, & eius esse partem, & hoc ideo, quoniam tangendo percipit qualitates sibi subiectas. Quod non contingit in aliis sensibus, visu (inquam) auditu, odoratu, (Gustatus enim quidam tactus est.) visus igitur, auditus, odoratus, non tangendo, sed eminus, percipiunt qualitates rerum sibi subiectarum, ideoque per medium ab animali seiunctum, qualis est, & aer, & aqua; Hoc tanquam fundamento iacto, deinde Aristoteles probat carnem esse in tangendo medium. Caro, inquit, aut est medium tactus, aut instrumentum, non est instrumentum, quia sensibile supra sensus instrumentum positum, non sentitur, vt in oculis, auribus, naribus patet: Tangibile autem, positum supra carnem, sentitur, igitur caro non erit instrumentum, quocirca erit medium tactus, Cuius rationis quanta sit vis, mox examinabimus. Posteaquã autem statuit medium ipsius tactus, deinceps agit de instrumento tactus, illudque cum animali quoque coniunctum esse ijs verbis tradit. Instrumentum autem tactus; (inquit,) est quiddam intus in corpore abditum, quod potestate tale est, quale actu est tangibile. Sed quid sit, & quo nomine vocetur, non exprimit. Nonnulli interpretes, vt Auerrois, & diuus Thomas, dicunt esse neruum, sed ij in easdem ruinas præcipitantur, cum illam propositionem Aristotelicam, in omnibus sensibus, veram esse fateantur, nempe, sensibile positum supra instrumentum sensus, non sentitur, igitur neruus non erit instrumẽtum tactus. Imò, nulla pars similaris, præter os, erit instrumentum tactus, si illa propositio sit vera, quippe cum tangibile positum supra os non sentiatur, supra verò quamuis aliam partem, sentitur, quod absurdum est. Ad has itaque tricas extricandas, dicimus, in omni-

Medium tactus cũ animali est cõiũctum.

Aristoteli caro est mediũ tactus, non instrumentum.

Aristoteli instrumentũ tactus, quale.

B bus sensibus non esse veram illam pronunciationem, sensibile, positum supra instrumẽtum sensus, non sentitur, sed veram esse duntaxat, de visu, auditu, & odoratu, & de iis tribus duntaxat esse intelligẽdam, non de tactu, nec de gustatu, quoniam est quidam tactus. Nam quemadmodum medium tactus, differt a medio visus, odoratus, auditus, quoniam horum trium sensuum medium, ab animante est distinctum, & extraneum, ita non est absurdum, si tactus instrumentum, differat ab instrumento trium illorum sensuum, in in hoc, quod sensibile positum supra Instrumentum tactus, sentiatur, quia tactus fit tangendo, reliqui vero sensus, funguntur suo munere, non tangendo, sed eminus & à longè. Probabiliter igitur dixisse videntur, neruum esse instrumentum tactus, sed perperam dicunt, sensibile positum supra neruum, non sentiri, cum experientia contrarium patefaciat. Nos in alio opere demonstrauimus, quemadmodum oculi sunt organa visus aures auditus, nares odoratus, ita membranas, esse organa ipsius tactus, Neruos verò esse canales, & ductus quosdam, per quos, quæuis sentiendi facultas & mouendi, deducantur in propria organa. Nerui autem iccirco sentiunt, quòd membranis sint conuestiti, Nam si essent membranis spoliati non sentirent, sicuti nec cerebri substantia sentit.

Aristotelis rõ improbatur qua carnẽ mediũ tactus concludit.

Posita opinione Aristotelis, de medio tactus, atque explicata illa propositione, de instrumento sensuum, nunc ostendendum est, parum firmam esse eam Aristotelis rationem, qua concludit, carnem esse medium tactus, & quo ad modum argumentãdi: & quo ad veritatem ipsam. Quo ad modum argumentandi quidem, tum quia, vt dicit, caro aut est medium, aut instrumentum, ita dici quoq; potest, Membrana aut est medium tactus, aut instrumentum, imo hoc, de vnaquaque similari parte, concludi potest; tum quia mã ea est illa partium enumeratio, sic perficienda, Caro aut est mediũ tactus, aut instrumentum motus voluntarij. Quò ad veritatem autem, Caro non videtur medium ipsius tactus, Nam medium vniuscuiusuis sensus, spoliatum esse debet, omni re sensibili, vt aer in videndo, audiendo, odorando, carere debet omni colore, sono, odore, Nam si oculus cernat per aerem, vel vitrum, flauum, flaua omnia videbuntur; idem in cæteris. Atqui caro non est spoliata omni re sensibili, igitur non est medium tactus; probatur assumptio:

Caro

Caro est calida, non igitur priuata est omni qualitate sensibili, confirmatur antecedens ex Aristotele, qui in libro de partibus animal. statuit sanguinem esse calidum, & facile in carnem conuerti, propter symbolum, sanguinem autem calidum esse, probauit tertio de histo. animal. cap. 16. quia vertitur in pingue, pingue autem est calidum: cum igitur Caro sit calida, si esset instrumentum tactus, omnia calida sentirentur, cum tangun-tur, sicuti omnia flaua apparent, quæ per vitrum flauum cernuntur, Hoc autem falsum est, igitur & illud. Medium ergo tactus erit, aut Caro, aut cuticula, aut Cutis, non caro ob rationem allatam, non Cuticula, quia non est pars corporis, Medium autem tactus partem esse oportere, rectè censuit Aristo. Ergo cutis erit medium. Ponimus autem hāc rationibus confirmandam Thesin. Cutis vera, & germana, est medium, per quod facultas tangendi, res tangibiles sentit. Nam probabile est admodum, imo est necesse, illam corporis humani partem, esse tactus medium, quæ prima occurrit rei tangibili, seu quæ prima est, inter tactum & rem tangibilem, cum Aristoteles velit, medium tactus esse cum animali coniunctum. Atqui talis est germana cutis, igitur erit tactus medium. Præterea; medium spoliatum esse oportet omni re sensibili Quapropter illa corporis pars, erit tactus medium, quæ carebit omni extremo, & temperata erit. Nam si esset calida, omnia calida sentirentur; eodem modo, si frigida, si humida, si sicca. Atqui cutis temperata est, & caret omni extremo sensibili, quia medium obtinuit caloris, frigoris, humoris, siccitatis, duri, & mollis, ergo sensus tactus per eam, tanquam per proprium medium, percipiet omnes qualitates tangibiles extremas, & quouis modo à temperamento recedentes. Nam, teste Aristotele, sensu tactus sentiuntur extrema, temperatum autem, comparatum extremo, habet rationem extremi, quæ duo traduntur ab Aristo. secundo de anima cap. 11. Ergo, vel ipsa veritate cogente, videtur Aristoteles statuere, medium temperatum esse oportere, qualis est vera & germana cutis, quæ deglubitur, & secernitur a partibus sibi subiectis, cum sit membrana quædam, vniuerso corpori circunducta. Dixi, veram & germanā cutem, quoniam Arist. non agnouit veram cutis constitutionem, & texturam cum arbitretur cutem effici siccescente superficie ipsius carnis, quasi cutis, Aristotelis sentētia, sit extima carnis portio exsiccata, ac veluti exusta; ideo Aristo. sibi suisque principiis semper consentiens, prodidit secundo de Histor. animal. cap. 11. cutem non sentire, quod enim siccum exustumque est, non sentit. D

Cutis est medium tactus. *Prima rō.* *Secunda.*

Obiectionis solutio. Neque dicas, per cutem, Aristotelem intelligere Cuticulam, quæ non sentit, quoniā cuticula non est corporis pars, cum adsit & absit decies millies, sed per cutem intelligit extimam carnis portionem exsiccatam, ac veluti retorridam, Existimauit autem Aristo. ex siccescente carne, cutem fieri, quia fortassis videbat in vlceribus, & vulneribus, carnem cute priuatam, cute obduci exsiccantibus medicamentis, & extima illius parte siccescente, sed ea in vlneribus non est cutis, sed cicatrix, & cutis vicaria. At alia est ratio germanæ cutis, & aliā cicatricis; At verò, cum ipsa cutis deglubatur, & excorietur ab omni carne subiecta, præterquam in labiis, hinc fit, vt cutem dicere nemo debeat, esse extimam carnis faciem exsiccatam, ac veluti exustam. Constat itaque, cutem & temperatam esse, & carere omni tangibili qualitate extrema, & esse tactus medium, & sentire, & nō esse exustione & exsiccatione genitam, sed ex ea seminis portione, quæ illam progignere est apta.

LECTIO SEXTA

De mēbrana neruea tenuissima, De Adipe, & mēbrana carnosa.

Membrana tenuissima. *Vsus illius.*



REMOTA Vera, & legitima cute, quæ primum nobis occurrit, est membrana neruea, tenuissima, quamque densissima. Hæc quoque idcirco circunsepit vniuersum corpus, vt circum corpus vniuersum, adeps cumuletur. Nam quicquid concoctum & oleosum est, in vaporē attenuatum, & præterlabitur interiores

A interiores membranas, in hanc impingens, ſuo lentore, quaſi viſcatū, adhæreſcit, vertiturq; in adipē. Hanc igitur, miror, ab omnibus prætermiſſam fuiſſe, cū Gal. defendat adipem generari propter frigiditatem membranarū, Ariſtoteles verò propter denſitatē membranarū; ita, vt membrana cauſa ſit, ſine qua nō poteſt generari adeps. Quare horum virorum præſtantiſſimorū teſtimonio, vbicunque adeps eſt, ibi aliqua membrana adſit, quanquā tenuiſſima, neceſſe eſt, Atqui intus, proximè ante cutem, eſt adeps, igitur ante cutem erit aliqua membrana. Sed de adipis generatione, plenam tractationē ſuſcipiamus, ex qua nobis conſpectius innoteſcet, huius tenuiſſimæ & denſiſſimæ mēbranę vſus.

De Adipe.

HANC de adipe tractationē in multa veluti problemata diſtinguemus, quò facilius, quę de Adipe dici, & dubitari ſolent, percipi poſſint. Primum quotuplex eſt materia, ex qua generatur adeps? Triplex remotiſſima; propior, ſeu vicinior; proxima, ſeu viciniſſima. Ex qua materia remotiſsima, generatur adeps? Ex ſanguine, 3. de hiſtor. animal. cap. 16. ex nullo enim alio humore adeps generari poteſt, quàm ex ſanguine. Ex qua materia, tanquam propiori, & viciniori? Ex ſanguine, non quouis, ſed puro, elaborato, & abſolute cocto, vt teſtatur Ariſt. 3. de hiſt. animal. cap. 19. ob eāq; cauſam (inquit) animalia pinguia omnia, habent ſanguinem purum, ac probe elaboratum, ſed paucum admodum, quoniam ferè totus commigrat in adipem; quò enim plus pinguedinis habent, eò minus poſsident ſanguinis. Pingue enim omne animal, ferè exangue eſt. Idem confirmat eodem libro cap. 9. dum ait. Quantum relinquitur puri ſanguinis, ex partiū nutritione, tranſcolatione facta in renes, facilè probè cōcoqui poteſt, finis autem probæ concoctionis ſanguineæ, adeps eſt & ſeuum. Ex qua materia, tanquam ex proxima & viciniſsima? Ex ſanguinis puri, & exquiſitè elaborati ſubſtātia, oleoſa, fluxili, pingui, atque aerea, vt ait Gal. 2. de temperamentis. Pateſacta triplici adipis materia, nunc reliqua problemata de eodem examinanda proponemus, ex quorum explicatione, percipientur ea omnia, quę pertinent ad omnem meditationem adipis.

Adipis materia, quotuplex ſit, ex qua gñatur.

Adipis materia remotiſsima.

Adipis materia vicinior.

Adipis materia proxima.

B Secundum igitur problema ſit. An eadem ſit materia bilis flauæ, & adipis? Eſt. Nam vtrūque paritur ex tenuiſsima & pinguiori ſanguinis portione, teſte Gal. 2. de diff. febr. cap. 12. cum enim ibi, ac paſsim, dicat ſanguinem in bilem conuerti, hoc non de quouis ſanguine, nec de quauis eius portione, ſed de tenui ac pingui eſt audiendum.

Adipis & bilis eadem eſt materia.

Tertium. An eadem ſit materia adipis, & ſeminis? Etiam. Quod triplici ratione confirmari poteſt, quarum prima ſumitur ab auctoritate Ariſtotelis, qui primo de generat. animal. cap. 18. dicit, partem ſanguinis elaboratiſsimam, in adipem verti. Secunda, à ſeminis profuſione. i. a quantitate ſeminis, quam in coitu animantes profundunt, atque eiaculantur. Pinguiores enim animantes, minus ſeminis emittunt, quia materia, quę apta erat ad ſemen gignendum, tota ſere commigrat in adipem, Contrà, macilentæ animātes plurimū ſeminis iaculantur, quoniam materia ea, quę anceps eſt, & poteſtate ſe habet, tum ad adipem, tum ad ſemen, non conuertitur in adipem, quia earū animantium venæ, latæ, amplęq; ſunt, idcirco materia illa anceps, decurrit in vaſa ſeminaria, igitur cōuertitur in ſemen. Quare in ijs ſemen erit copioſius genitū, ex ea materia, ex qua adeps. Tertia à caſtratione. Caſtrata enim animalia, pingueſcunt, opimantur, impinguantur; ergo materia illa, ex qua prodibat ſemen, migrat in adipem.

Adipis & ſeminis eadem eſt materia.

Quartum Problema. An adeps ſit calidus? Eſt calidus. Quod ſex rationibus comprobatur; quarum prima ſumitur ab auctoritate Ariſtotelis, & Galeni, qui vbique prædicant, adipem eſſe calidum. Secunda à materia. Materia enim ex qua fit bilis, eſt calida, At ex eadem producitur adeps, igitur calidus erit. Tertia à cauſa effectrice; Ariſtoteles 2. de parti. animal. cap. 9. Quemadmodum (inquit) in combuſtis ſiccis, ita in combuſtis humidis, aliquid caloris relinquitur, Adeps autem fit à calore, vt probabitur, calidus ergo exiſtit. Quarta à dominio elementorum, in eius compoſitione exiſtentium. Nam adeps aereus eſt, cum per ſumma aquæ fluitet, vt patet ſecundo de generatione animalium, cap. ſecundo, & etiam ſecundo de partib. animal. cap. quinto. Aerem autem calidum eſſe, prædicant omnes; Quinta ab effectis. Nam adeps reſol-

Adeps eſt calidus.

Prima ratio.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Sexta. uit,& discutit,quod est calidi opificiũ. Sexta & postrema ratio, à symbolo, quod cũ igne habet. Cremabilis.n.est adeps,& propriũ ignis alimentũ videtur, teste Gal.4.de vsu part. Quapropter cũ symbolũ cum igne habeat, ad ignis naturã deuergit, calidus igitur erit.

C

Adeps an fiat à causa calida, an à cã frigida. Quintum Problema. An adeps concrescat,& gignatur,à causa calida,vel frigida? De causa adipis effectrice, duplex est opinio, Altera Aristotelis,Galeni altera. Nam Aristoteles,& ij,qui sub eo duce militant, à causa calida, fieri contendunt,quippe cum Aristo. 3.de part.animal.cap.9.scribat Adeps,concoctione absoluitur, cũ sit finis probę concoctionis sanguineæ. Si adeps fit,& absoluitur,concoctione,quę à calore perficitur,igitur adeps fiet a calore, non a frigore, quoniam a frigore non fit concoctio, sed cruditas, vt patet in senibus. Galenus autẽ 2. de temperamentis à causa frigida fieri scripsit, quoniã adeps solis membranis exanguibus, & frigidis (vt ipse censet) adhærescere animaduertitur; Vbi duo placita propria ponit, alterũ adipẽ gigni a causa frigida, alterũ mẽbranas frigidas esse. Cũ itaq; hæ duæ opiniones, sint penitus cõtrariæ, imo cõtradicẽtes,ideoq; simul vere esse nequeãt,nos in hac re, Aristo.ducẽ sequimur,Galeni placita improbãtes.

Aristoteli adeps fit à cã calida.

Gale. adeps fit à causa frigida.

Galeni opinio improbatur.

Adeps non procreatur frigore mẽbranarum. Ac primum improbamus illud, Adipem procreari a frigore membranarũ. Idque faciemus duabus rationibus, quarũ prior ducit ad incõmodum,sic tractanda; Si adeps generaretur a frigore membranarũ,& partiũ corporis, profectò circa partes frigidissimas, adeps esset cumulatior, illiusque copia, circa eas longè esset vberior, quàm circa minus frigidas, quod falsum esse anathome nos docet. Altera ratio sumitur, partim à sensuum testimonio, partim à temperamẽto partiũ; Nam partibus calidissimis innascitur adeps, igitur a causa frigida non concrescit. Antecedens inductione munitur. Nam omentum adipe est consertũ, Iecut quandoque totũ oleosum,pingueque, est; In renibus opiman dis,oues luxuriant.Cordi omniũ calidissimo,eiusq; basi calidissimæ,accrescit adeps.Ex quibus planũ factum est, circa partes calidas,generati adipem, ideoque adipis cõcretionẽ, nõ frigori, sed caloti, acceptam esse referendã. Neco bstat id, quod sic obijci potest.

Obiectionis solutio. Graciles icc irco carent adipe, quia calidissimo sunt tẽperamento, igitur coaceruabitur adeps in ijs, qui tẽperamento sunt frigidiori,sicq; a causa frigida concrescet. Respõdeo, adipem non procreari, neque à calore vehemẽtissimo,& exurente qualis est in gracilibus, neque à calore maxime languenre, & imbecillo, sed à calore temperato; oportet enim caloris proportionem adesse,in adipe generando.Nam nec nimium exurens,nec nimium imbecillus,(ille enim consumit, hic verò non concoquit,) multoq; minus, ipsum frigus, ex quo cruditas, adipem ingenerabunt, sed calor moderatus.

D

Membrana non sunt frigida. Iam refellamus alterũ Galeni dogma,quo statuit mẽbranas esse frigidas. Nã in viuẽte animante, nulla est pars actu frigida, imo quælibet actu calida, igitur mẽbranę quoque omnes calidæ erunt. Quod ostenditur duplici argumento, quorũ primũ sumitur a cõparatione minorũ. Cerebrũ enim, minus calidũ esse videtur quam sint mẽbranę, cũ frigidissimũ omniũ corporis partiũ esse ponatur, Atqui cerebrũ, est calidius quouis aere calidissimo, vt testatur ipsemet Gal. 8.de vsu part.cap.2.in quo certè aere calidissimo, puta æstiuo, liquesceret, aut certè quidẽ mollior efficeretur adeps, Igitur mẽbranę erũt multo calidiores aere quantũuis calido; In quo certe aere, si liquaretur adeps, profectò multò magis liquesceret adhæsu membranarũ, non autẽ concresceret, vt Gal. putabat; Alterũ argumentũ sumitur a constitutione mẽbranarũ. In mẽbranis.n.inest duplex calor.s.innatus,& influens, ergn non sunt frigidæ, pręsertim cũ ex semine fiãt, quod calore cõfertissimũ esse suo loco docebo. Sed demus frigidas esse natura,& potestate, calidę tñ sunt actu, ob viciniã aliarũ partiũ. Vẽtriculus.n. cũ mẽbranosus sit, quomodo cõficeret tantã alimentorũ copiã, si calidus non esset? In vesica vrinaria, quã mẽbranosã esse cõstat, calculũ generari, ob caliditatẽ illius, docuit Hippocr. in lib. de natu. huma. In ea.n.crassior vrinę portio, vi caloris, calescit, siccescit, durescit, & deniq; lapidescit. Quãquã ergo donemus ventriculũ,& vesicã vrinariã, partes esse exangues,& natura sua, ac potestate, frigidas, calidę tamen sunt actu, vicinia aliarũ partiũ; Cũ res ita habeat, in mẽbranis hisce, quæ calidæ sunt uicinia aliarũ partium natura sua calidarum, copiosus enascitur adeps: quę vero membranę, partium natura calidarũ vicinia, non sunt calidæ, illis non adnascitur adeps, vt in manibus, & pedibus; Ergo mẽbranæ quibus adnascitur adeps, calidę sunt oẽs, vel natura sua, vel vicinia, hoc est, viribus caloris, aliunde acceptis, vel vtriusq; ratione.

Cerebrũ est calidi', quouis aere calidissimo.

In membranis triplex calor inest.

A ratione. Nam in membranis triplex animaduertitur calor, insitus, influens, & mutuatus à vicinis partibus. Ergo constat membranas actu esse calidas, quanquã suapte natura, exangues sint, & demus potestate esse frigidas; quemadmodum contingit aquæ calidæ insigniter, quæ tamen potestare frigida existit, ab igne tamen, vel sole, mutuato calore, incaluit, in quã si adipẽ, vel oleosam materiã, conijcias, non concrescet, nec inspissabitur, sed liquabitur, & dissipabitur. Quare adeps circa membranas potius liquescere deberet, ratione mutuati caloris, quàm concrescere, ratione frigoris.

Adeps quomõ gñetur.

Galeno quomodo adeps generatur.

Aristoteli quomodo adeps generatur.

Sextum Problema. Quis est modus generationis adipis, & quomodo mẽbranis adhęret, cum nunquam, nisi membranis adhęrens, inueniatur? Galenus 2. de temperamẽtis, modũ generationis illius, retulit in frigiditatẽ membranarũ, vt cum vapor sanguineus, oleosus, membranas offenderit, in easq; inciderit, earũ frigore cõglaciatus, eis adhęret; Aristoteles autem, 4. de partib. animal. cap. 3. refundit adipis concretionẽ, & generationẽ, tum in membranarũ densitatem, tum in concoctionẽ vaporis sanguinei, oleosi, mẽbranis iam adhærescentis. Cũ itaque iam explosa sit Galeni sententia, de causa procreatrice adipis, iam quoque explosus esse potest generationis modus ab eodem inuectus: Quẽ vero Aristoteles inuexit, amplexabimur. Et cum duo statuat concurrere ad adipis generationẽ, nempe, & densitatem membranarũ, & concoctionẽ, hęc duo seorsùm cõfirmabimus, Ac primũ, adipem generari ob densitatem membranarũ, ostẽditur duplici argumento: Quorũ prius sumitur à similitudine densatæ cutis, hyberno tempore, quo omnes ferè animãtes ob densatã cutem, pinguiores euadũt, atq; magis opimę. Alterũ à capitello in destillationibus vsurpato: quod quãquàm sit calidissimũ, ob eius tamen dẽsitatẽ, vapores vi ignis sublati, & in illud incidẽtes, statim in imbrẽ, & aquã concrescũt. Dẽsitas igitur mẽbranarũ, vnà cùm calore moderato, aptissima erit ad adipis procreationẽ.

Adeps generatur ob dẽsitatem mẽbranarum.

Adeps procreatur cõcoctione.

Adeps coctio celebratur à calore sextuplici.

Nunc alterũ ostendamus, hoc est, ad adipem procreandũ, concurrere quoque concoctionẽ, vaporis sanguinei, oleosi, pinguis, in membranas densas incidentis. Quod ita cõfirmatur, vapor ille oleosus, est cuiusdam lentoris particeps, ob quem, cùm volitando per corpus, membranas offenderit, illis quasi viscatus adhęrescit, atque ibi adhærescens, concoquitur, concrescit, & crasescit, in adipem à calore, non vno tantũ, sed sextuplici.
B Primum à calore insito, in ipso vapore sanguineo, oleoso; ille. n. hũc semper comitatur, sicuti poma acerba, suopte calore maturantur, & cum antea viridia essent, maturata, colore flauo tinguntur. Secũdo, à calore insito in ipsis mẽbranis. Tertiò, à calore influẽte à corde, per arterias, in ipsas membranas. Quartò, à calore influente à iecore per venas, vnacũ sanguine in mẽbranas. Quintò, à calore p antiperistasim cumulato à partibus quę mẽbranis circũiectę sunt. Sextò à calore à partibus calidis vicinis, vt corde, iecore, musculis, mutuo accepto. Proinde ij oẽs calores id moliũtur, vt adeps, & fiat, & cõcrescat, atq; densetur, per cõcoctionẽ. Nam quẽadmodũ teste Hippocrate, morbo ad cõcoctionẽ tẽdẽte, necesse est deiectiones inspissari, ita, vapore sanguineo. pingui, & oleoso, ad cõcoctionẽ accedẽte, fieri nequit, quin cõcrescat, & inspissetur in adipẽ. Quã ob causã, ipse Galenus à veritate victus, 2. de facul. simpl. medica. cap. 20. docet, oleo nõ cõglaciare. i. oleũ nõ congelari antiquitate, sed incrassari, & cõcrescere, à calore sibi ingenito, dissipãte tenuissimũ, relinquẽte id; quod paulo crassius, in eo vapore, existit. Vnde oleũ antiquissimũ, tanquã butyrum euadit, butyriq; consistentiam, & crassitudinẽ conquirit.

Primus calor.
Secundus.
Tertius.
Quartus.
Quintus.
Sextus.

Obiectionis solutio.

Adeps quãquã congeletur à frigido, non tamen generatur à frigido.

Prima solutio.

Secunda solutio.

Verùm, superest quęstio quędã, difficultatibus inuoluta, dissoluenda. Obijciet. n. aliquis. Quę liquantur à calido, cõgelantur à frigido. Est. n. axioma Aristotelicũ, 4. metheo. proditũ, ab omnibus receptũ. Atqui adeps liquatur à calido, igitur cõgelabitur à frigido, vt etiã experientia ostẽdit. Quare, vera erit Galeni sentẽtia, adipẽ à frigore generari, Argumentũ huiusmodi, nihil contra nos concludit. Falsa. n. est hęc illatio. adeps cõgelatur à frigido, igitur generatur à frigido, quia internus est semper generationis auctor, cõgelationis externus, inter sese penitus essentia diuersi. Tribus igitur modis argumento respondemus, vno, quòd eo argumento concluditur; adipẽ cõgelari à frigido, nõ autẽ generari à frigido, tanquã à causa illius effectrice, & procreatrice; hoc enim argumẽto, doceri posset, aquã à frigore cõgelatã, generari à calore solis, vel ab igne, cũ ab hoc, liquetur & in propriam naturam redeat. Altero modo respondemus. Quæ soluuntur à calore externo, congelari quidem à frigore externo, sed non à frigore interno. Exem-

pli gratia, adeps dissoluitur quidem à calore externo, & congelatur à frigore externo; At non congelatur à frigore interno, neque sua ipsius ratione, cùm adipem calidum esse demonstrauerimus, neque ratione membranarum & partium, quibus adhæret, cum nulla sit pars in corpore humano, actu frigida. Et quanquàm potestate frigidā esse concedam, tamen quemadmodum aqua potestate frigida, & actu calida, ac veluti ebulliens, nunquam adipem congelabit, sed illum liquabit; ita nec partes internę potestate frigidę & actu calidæ, unquam adipem intus congelabunt, quoniam calidi est liquare, & soluere, nisi calor quippiam producat, ac generet, & tunc incrassando, non congelando, producit. Tertio quoque modo, respondere possumus. Quæ soluuntur à calore, congelari quidem à frigore, & incrassari, non secundum crassitudinem & consistentiā naturalem, sed secundum consistentiam alienam à re, cui hęc aliena, & accidentaria, consistentia impartitur. Consistentia autem naturalis, & crassitudo, in rebus fit, vel à terreo elemento, in ipsis dominante, vt in lapidibus, si illa consistentia non sit liquabilis, vel à calore, vt in adipe, & oleo antiquo, si illa crassitudo sit liquabilis. Ergo calor internus, vel est nimius, & flagrans, & liquat adipem, quemadmodum etiam facit nimius calor externus; vel est moderatus, & incrassando generat adipem. His ita constitutis, iam intelligi potest, cur natura condiderit hanc membranam nerueam ante germanam cutem. Nam cum adeps gignatur, quoniam oleosi vapores incidunt in aliquā membranam, cui, & ob densitatem, & quia vapores cuiusdam lentoris sunt participes, adhęrescunt, & calore crassescunt, hinc fit, vt in extremo summoque corpore, fuerit necesse, adesse membranam aliquam, tenuissimam illam quidem, sed tamen densissimam, vt volitantes illi vapores, reliquas membranas fugientes, in hanc postremam impingentes, & quasi viscati adhærescentes, in adipē verterentur, tum ne aliquid, quod vtile esset in corpore, perderetur, tum ob adipis vtilitates, quas mox tradam.

Tertia solutio.

Vsus membranę tenuissimæ initio explicata.

Vsus adipis quadruplex. Primus. Secundus. Tertius. Quartus.

Septimum Problema. Quis est vsus, & finis ipsius adipis? Quadruplex, primùm, vt calefaciat, qua ratione est calidus, hunc enim esse calidum, ex rationibus demonstrauimus; tum qua ratione est crassus, viscosus, & densus. Sic enim penetrabili frigori externo, meatus occludit, ne penetret in viscera. Secundo, vt calorem innatum foueat, tum qua ratione est integumentum, prohibens caloris innati dissipationem, quasi antiperistasi, ob adipis densitatem facta, innatus ingeminetur calor; Tertiò, vt vice propugnaculi, partes sibi subiectas defendat. Quarto vt sit loco alimenti in extremis inedijs. Quemadmodum enim ex venis excidit, specie vaporis oleosi, antequam concrescat in adipem, ita tunc attractus, remigrat in venas, formam sanguinis iterum concipiens, & in alimentum partium proximum facessens, & commigrans, vnde probè alantur.

Adeps non est pars corporis. Prima ratio. Secunda. Tertia. Quarta.

Octauum & postremum. Illud denique quęri potest, an adeps, sit pars corporis, nec ne? Et non esse probatur ijs rationibus. Sanguis in venis existens, non est pars corporis, igitur multò minus cum è venis delapsus fuerit, qualis est adeps. Deinde, Si adeps, & quia partibus adhęret, & quia concrescit in molem, atque aggeratur, est pars, igitur sanguis in grumum concretus, ventriculo adhærens, est pars, quod est absurdum. Preterea pars non alit partem, Atqui adeps, per inedias, & per alimenti ac sanguinis penuriam, cedit, ac vertitur, in utile partibus alimentum. Postremò, partes omnes, tam simplices, quam compositæ, propria quadam circūscriptione continentur, atqui adeps nullam propriam circunscriptionem habet, sed clauditur à figura, & extremitate sibi circumiecta partium vicinarum, pars igitur nullo modo erit. Atque hęc de adipe.

De membrana carnosa.

Ex qua materia. Cur carnosa dicatur.

POST adipis inspectionē, & meditationem, eo amoto, proximè deinceps nobis fit obuia membrana ea, quę vulgo carnosa nominatur. De qua, quatuor problemata explicabuntur, quorum primū est. Ex qua materia procreatur? ex spermate seu semine, sicuti reliquæ omnes alię membranæ. Secundum. Cur carnosa nominatur? Duę fuerunt opiniones, altera iuniorum medicorum, altera veterum. Iuniores enim carnosam iccirco vocari aiunt, quoniam carnosis fibris conspergitur, & crassior ab illis

A reddita, adeo carnosa efficitur, vt musculi nomine donetur, vt in collo præsertim brutorum, qua sola reliquo corpore immobili manente, abigunt muscas, atque taphanos; veteres autem medici, eam carnosam appellarunt, quòd in infantibus videatur carnea, ob sanguinis copiam, quo in illis est tota perfusa, qui quidem sanguis, dierum numero, & temporum progressu, cogitur in fibras carnosas, à quibus musculi effigiem exhibet. Tertium. Cur veluti muco, & lubrica quadam materia, inferiori facie, obducitur, qua subiectos abdominis musculos tangit? Hoc ideo, ne motum illorum præpediat. Quartum. Quis illius vsus? vt corpus vniuersum, tanquam aliud cingulum, contineat, integat, defendat. *Cur mucosa* *Vsus.*

LECTIO SEPTIMA.

De musculis abdominis.



NIVERSAM abdominis molem, structã esse ex cuticula, germana cute, membrana neruea, adipe, membrana carnosa, musculis abdominis, & peritonæo, recensendo enumerauimus antè. Ex quibus, priora quinque cõmunia sunt etiam corpori toti, cum vniuersum corpus circunsepiant, & vndique cingant. Postrema verò duo; solius abdominis sunt propria. Hactenus de partibus abdomen componentibus, quæ vniuersum etiam corpus circundant & ambiunt; nunc de ijs, quę & ipsę quidem componunt abdomen, sed vniuersum corpus haud inuoluunt, quales sunt musculi abdominis, & peritonæum. Ac primum de illis. In imo itaque ventre, ipsi membranæ carnosę proximè subiecti sunt musculi abdominis, proinde post membranæ carnosæ inspectionem, & meditationem, sequitur inspectio & B contemplatio musculorum abdominis. Verum quoniam, quid, & quales sint musculi abdominis, intelligi nequeunt perfectè, nisi breui præmissa musculorum vniuersa tractatione, idcirco prius vniuersè ac generaliter, de natura & conditione musculi, differamus. De musculo igitur in vniuersum inuestigabimus, & quid sit, & quot ex partibus constet, & quæ illius sit actio, & quot sint illius differentiæ. *Abdomen quot ex partibus struatur.* *Quinque circundant vniuersum corpus.*

Quid sit musculus, omnes definiunt, esse instrumentum motus voluntarij. Sed con tractior est, & imperfecta, hæc musculi definitio. Conuenit enim solum musculis hominis, in quo solo inest volnntas, & volnntarius motus. At musculis brutorum conuenire nequit, cum in brutis nulla insit voluntas, nullusque voluntarius motus. Quocirca, tametsi musculus insit in brutis animantibus, in illis tamen non erit instrumentum motus voluntarij. Quomodo igitur definiendus erit, vt eius definitio, musculis omnibus, tam hominum, quam brutorum, congruat & quadret? Sic. Musculus est instrumentum motus spontanei. Motus autem spontaneus est ille, qui sponte fit, hoc est, qui fit à principio cõmouendarum partium, animantibus insito ac ingenito. Hoc autem principium commouendarum partium, est appetitio, qualis qualis illa fit, siue sensitiua, siue intellectiua. Quapropter motus omnis, qui proficiscitur ab appetitione, spontaneus habendus erit, atque dicendus. Cum res ita habeat, profectò, motus spontaneus, seu actio spontanea, inetit in brutis animantibus, cum in ipsis insit principium internum cõmouendarum partium, scilicet appetitio sensitiua, quæ sequitur cognitionem sensitiuam. At vero in brutis, non inest motus voluntarius, quoniã in ipsis, non inest voluntas, idest appetitio intellectiua, quæ sequitur intellectiuam cognitionem. In homine autem spectatur & motus voluntarius, & motus spontaneus. Voluntarius quidem, quòd homo multa agat voluntate, & appetitione intellectiua, compulsus: Spontaneus verò, quòd multa committat, appetitione sensitiua incitatus. Vnde patere potest, omnem animantis motum voluntarium, esse spontaneum, cum prodeat à principio interiori mouente: non autem omnem animantis motum spontaneum, esse voluntariũ, quòd non omnis fiat à voluntate. Quare, in brutis animãtibus, *Musculus quid sit.* *Motus spontane⁹ qd sit.* *Principium moueñs partes ĩ animãtib⁹, qd sit.* *Motus spõtaneus in brutis est, nõ autẽ motus voluntarius.* *In homine ẽ motus et spõtaneus, & volũtarius.* *Motus volũtarius ẽ spõtaneus, non contra.*

motus fit sponte, non voluntariè: in hominibus & voluntariè & spontè. Sed hæc cumulatè & abundanter tractauimus in commentarijs, quos in Ethica Aristotelis conscripsimus, præsertim initio tertij libri, vbi differit de actionibus spontaneis, inspontaneis, & mixtis ex vtrisque: Quare harum rerum exactior exquisitiorque cognitio, illinc potenda erit. Has difficultates inuexerunt, & has tenebras offuderunt ij, qui Galenum è græcis in latinum transtulerunt. Nam Galenus, initio libri de motu musculorum, grecè expressit talem musculi definitionem, quæ musculis omnibus, tam brutorum, quam hominum, possit accommodari ὄργανα (inquit) κινήσεως, τῆς καθ' ὁρμὴν (οἱ μύες εἰσὶν, hoc est, musculi sunt instrumenta motus eius, qui fit secundu impetum. Vbi Galenus, per καθ' ὁρμὴν, idest per impetum, intelligit ἑκούσιον, idest spontaneum: per spontaneum autem intelligendum est principium intrinsecum commouendarum partium, seu partibus motum afferens, easque, re nulla externa concurrente, mouens.

Principium intrinsecum mouens, est duplex.

Hoc autem internum principium, corpus totum, vel eius partes, mouens, duplex est, nempe cognitio, & appetitio, quæ duo, sunt in brutis, nimirum cognitio sensitiua, & appetitio sensitiua; Præter quas in homine etiam est cognitio intellectiua, & appetitio intellectiua, quę dicitur voluntas. Quocirca mirum esse non debet, si ab homine edantur plures motus, quam ab alijs animantibus, cum in homine intrinseca mouendi principia, plura sint, quam in animātibus cæteris. Hactenus, quid sit musculus, dixi, Sequitur vt aperiamus, quot ex partibus constet, cum dissimilare instrumentum esse animaduertatur.

Musculus, quot ex partibus cōstet.

Varij, varias musculi partes statuunt, alijque plures, alij pauciores, dinumerant. Nos autem, librum naturæ legentes, hoc est, musculi structuram & compositionem dissoluentes, singulaque penitus introspicientes, & accuratè obseruantes, censemus, musculi molem & structuram ex septem rebus diuersis consurgere. Conditus enim est musculus ex filamentis spermaticis; carne, seu fibris carnosis, venis, arterijs, neruis, tendonibus, & membrana ipsum finiente, atque discriminante, ac secernente ab alijs. Ex filamentis quidem spermaticis, quandoquidem olim demonstratione confeci, filamenta spermatica esse bases & fundamenta omnium corporis partium, siue similares sint, siue dissimiles, ob compositionem, euaserint: Quocirca, hisce filamentis spermaticis, musculos quoque donatos esse, decuit. Quę filamenta in musculis, à cęteris anatomes studiosis ignorata, pretermittuntur: His autem filamentis spermaticis, caro seu carnosæ fibræ circunfusę sunt, ad musculi molem & robur. Filamenta enim illa, tam grandes & graues corporis partes mouere nequiuissent, nisi carnosis fibris stabilita atque corroborata essent. Musculis venæ sunt datæ, vt in illos alimentum vehant: arteriæ, vt musculorum natiuum calorem foueant & custodiant: Nerui, vt musculi sensus participes fiant; Tendones, vt musculi firmum quid haberent, quod intrusum & insertum in os mouendum, aliamve partem, disruptionis periculo vacaret: tendo autem, est corpus compositum, ex tenuissimis, tum neruorum, tum vinculorum, seu ligamentorum, fibris, atque contextum: Vinculum autem, in musculo seorsum notari, non potest, quemadmodum reliqua. Quapropter musculus non constabit ex vinculo, nisi quatenus constat ex tendone, quàm posuimus construi ex neruo & vinculo. Denique in musculi compositionem membrana concurrit, tum vt musculum circūscribat, cingat, & cingendo à cęteris partibus disterminet, tum vt per eam sit sensus tactus particeps. Aliquando enim demonstraui, membranas esse instrumenta sensus tactus. Quot igitur, & quibus ex partibus, musculus sit conditus, & propter quid, ex talibus sit conflatus, docui.

Musculi diuisio in partes dissimilares.

Cęterū, musculus ex ijs coagmentatis, distribui solet in tres dissimilares partes, nempe principium, medium, & finem, quæ vocant, caput, corpus, caudam. Caput omnibus musculis non est idem, sed alijs carnosum, alijs neruosum, alijs membranosum. Corpus, est media illius pars tumentior: Cauda, tendo ferè est, in partem mouendam insertus. Iam de musculi actione agamus.

Musculi actio duplex

Musculi actio duplex est, altera primaria, altera secundaria. Primaria musculi actio, est illius contractio versus suam originem, versus quam etiam trahitur membrum, in quod musculus est insinuatus; Huius contractionis, comes est, laxitas seu relaxatio oppositi musculi, hæc si non comitetur, nec sinat musculum contrahi, numquam contrahetur,

A hetur, motusque illius præpeditur: Quare necesse est, in motu musculi edendo contractionis comitem esse relaxationem, hancque illi cedere. Secundaria musculi actio, est illius relaxatio, cuius comes est contractio musculi oppositi. Hę duæ actiones in musculis tum brachiorum & manuum, tum crurum, & pedum, maximè sunt conspicuæ. In thorace autem, & respiratione efficienda, cuius principalissimum instrumẽtum diaphragma putatur, non ita euidentes sunt hę actiones: At nihilominus cum diaphragma contrahitur, laxatur musculi thoracis; fitque expiratio: cum vero diaphragma relaxatur, contrahuntur musculi thoracis, fitque inspiratio. Quod de diaphragmate diximus, idem de musculis abdominis statuendum. Sed de his alibi plura. Nunc de musculorum differentijs agamus.

Musculorum differentiæ, ratione quantitatis & qualitatis, variæ sunt. Ex musculis enim alij sunt magni, alij parui: alij lati, alij angusti, alij longi, alij breues; alij trigoni, alij tetrageni, alij rotundi, & aliæ differentiæ complures, quas nunc omnes persequi, nõ est consilium. Similiter musculorum differentiæ, ratione ortus eorum, variæ diuersæq; sunt, si alterũ ab altero in corpore humano oriri, concedere velimus. Ex musculis enim alij oriuntur ab ossibus, alij à cartilaginibus, alij à membranis. Et quamquam ab ijs, exempli gratia, ossibus, ortu procedant, eorum tamen principium est varium. Nam aliquando ab ossibus est neruosum, interdum tendinosum, nonnunquam membranosum, non raro carnosum. Talia quoque principia deprehenduntur siue à cartilaginibus, siue à mẽbranis originem trahant. Sed hæc accuratius & minutatim tractare, alterius sit instituti, & temporis. His generatim explicatis, de musculi essentia, partibus, actionibus, & differentijs, iam ad musculos abdominis venio. *Musculorũ differentia.*

De musculis abdominis disputaturus, explicabo eorum originem, progressum, finem seu terminationem, ex quibus elucescet, eorum situs, figura, connexio, explicabo item & numerum, & vsum eorum. Quid autem sint, & quibus ex partibus constent, & qui eorum actio, ex superioribus planum effici potest. Nam si musculus, instrumentum sit motus spontanei, igitur est musculi abdominis, erunt instrumenta motus spontanei in brutis, in hominibus verò & spontanei, & voluntarij. Si musculus omnis, ex semptem partibus consurgit, igitur musculi abdominis ex ijsdem septem consurgent. Si musculi omnis actio primaria, & contrario versus suam originem, & secundaria, relaxatio, tales quoque actiones erunt musculorum abdominis. Sed nunc sigillatim de vnoquoque pari. In quorum ordine, hallucinati sunt plerique. Alij enim censent rectos esse primos; alij, oblique descendentes. At si in ijs, quæ & cadunt sub aspectum, & manibus contrectantur, tanta est varietas & confusio, quid in ijs, quę à sensibus sunt remotissima? *De musculis abdominis quot explicãda proponantur.* *Quæ musculo simpliciter cõueniũt accõmodant musculis abdominis.*

B

Accuratè igitur quærenti & intuenti, post membranam carnosam, qui primi nobis fiunt obuij musculi, sunt obliquè descendentes, quorum originem, progressum, & cętera, exponamus. Descendere dicunt, quia eorum origo & exortus in superis partibus putatur, deorsum delapsi atque extensi: obliquè vero, quia sortiti sunt fibras obliquas. Hi igitur abdominis musculi, obliquè descẽdentes, oriũtur carnosi à sexta, septima, octaua, & nona, costis, antequam costæ ipsę, in cartilaginem desinant, vt ea ossea, non cartilaginosa, costarum parte orti, firmius & stabilius inniterentur; Firmam enim necesse est esse basim, vnde oritur musculus, & versus quam cõtractus, motum præstare debet. Hac igitur parte vnde oriuntur, pectinatim, & veluti digitatim, committuntur cum secundo thoracis musculo, qui octo superiores costas dilatat. Oriuntur etiam carnosi, à decima, vndecima, & duodecima, costis, vbi rursus committuntur pectinatim, cum quinto thoracis musculo, & deorsum carnosi per ilia dilabentes; oriuntur etiam membranosi à transuersis processibus vertebrarum lumborum & desinunt carnosi in dimidiatam partem appendicis ossis, ilij, qui postea degenerantes in tendines, deorsum exporrecti, adhærescunt reliquæ parti appendicis ossis ilij, adhęrescunt item deorsum magis deuoluti, & ossi inguinum, & ossi pubis: & desinunt, ac ita progressi terminantur denique tendines, horum duorum musculorum, in candidam lineam: quorum tendinum longitudo est tanta, quantum est interuallum illud, quod inter malum punicum, & os pubis, est interiectum. cur dixerim carnosos desinere in ossa ilium, agens de vsu horum proprio, explicabo. Candidam appello lineam, eam abdominis partem, mediam, vbi est vmbilicus *Musculi obliquè descẽdentes.* *Candida linea.*

eus est,& extremitates musculorum omnium abdominis coitionem faciunt,quæ idcirco candida est, quia carnis est expers, cum nulli musculi, ne recti quidem ei lineæ sint subiecti.supra vmbilicum latior apparet,infra vero,angustior,quod eo loci recti musculi,aut verius,duo illi parui musculi,ferè in vnum coeāt.Ex quibus omnibus perspicuum est,vnde originē trahant,quò progrediantur,vbi terminētur,quàm ampli sint, seu quàm latè pareant, qua figura insigniantur,nimirum triquetra, & denique quibus partibus annectatur. Supra enim, idest superiori seu exteriori sua facie, membranæ carnosę, inferiori,musculis obliquis ascendentibus,interuentu tenacis cuiusdam glutinis, committuntur;taceo eam connexionem omnium communem, quæ fit per vasa,quæ efferuntur ex subiacentibus partibus,penetrātia hos musculos,in extimam cutem progressa. Realdus in horum musculorum discriptione,postquam reprehendit,alios, vsum horum musculorum exponens,inquit,Inferiora thoracis perstringunt.Quod falsum est, tum quia nascuntur in thorace,musculi autem non mouent id,vnde oriuntur,sed id, in quod perueniunt:tum etiam quia oriuntur à partibus costarum, non cartilaginosis,sed osseis,quę cum firmæ sint,& constantes,nullo modo possunt moueri. Sed perstringere inferiorem thoracis partem,est officium musculorum,& obliquè ascendentium,& rectorum, cum ij terminentur in mobiles & flexibiles calilaginosas costarum partes, vt docebo. Sed de vsu horum,paulo post agam. Si omnium errores,& recitare, & improbare vellem, profectò,dicente Aristotele,parerga, essent longiora ærgis.



Hęc figura in hanc rem duntaxat est impressa, vt musculi obliquè descendentes idcirco ostendantur quòd eorum vera effigies, & legitima descriptio, à cæteris anatomicis sit aut prætermissa; aut ipsi rei admodum dissimilis.

A A Musculus abdominis,obliquè descendens,eiusq; longitudo.
B B B B Partes acuminatę musculi eiusdem, qua digitatim,ac veluti pectinatim,committuntur, cū musculo secundo thoracis.
C C C C Partes accuminatę secundi musculi thoracis, quæ digitatim cōmittuntur accuminatis partibus musculi abdominis obliquę descendētis.
D D D Hę sunt decima, vndecima,& duodecima,costa, à quibus musculus obliquę descendens, etiam nascitur carnosus.
E E E His literis significatur, hūc musculū carnosum quoque nasci à transuersis processibus vertebrarum lumborum.
F F Dimidiata superior ilij pars, à qua carnosus emergit idem musculus.
G Dimidiata inferior ilij pars, à qua tendineus erumpit idem musculus.
H H H Tendo, in quem desinit idem musculus perueniens in candidam lineam.
I I I Candida linea.
K K Sternum quinque ossibus compactum.
L Infima sterni pars, quæ scutiformis appellatur.

Musculi obliquè ascendentes. Musculis obliquè descendentibus, proximè deinceps subiecti sunt musculi obliquè ascendentes,sic vocati,quòd & fibras obliquas sursum spectantes, sint sortiti, & quòd à partibus inferioribus nati, in superas,ascendentes ac progredientes,contendere videantur. Prodeunt nascunturùe carnosi à tota appendice ossis ilij, nascuntur etiam membranosi à transuersis processibus vertebrarum lumborum; & sursum quidem carnosi euecti, implicantur ac compulantur duabus inferioribus costis,scilicet duodecimę, & vndecimæ. Deinde desinunt in latum tendinem,& ita tendinosi,nectuntur, decimę,nonę,& octauę,costis,in parte cartilaginosa ipsarum costarum,cum sint totę cartilaginosę,quinque

A que vltimæ costæ. Horum musculorum tendines, properantes ad candidam lineam, cũ rectos musculus offenderint, illisque occurrerint, in duos tendines discerpuntur, quorũ alter supra rectum musculum, alter infra ipsum, procedens, cum illum fuerint prętergressi, iterum coitionem faciunt, arctè vniuntur; & ita vniti procedentes paulum, insinuantur in lineam candidam. Sed cur prouida solersque natura, tendines illos ita scindendos putauit? Duabus de causis. Prima, vt sic recti musculi amplexati, tutiores redderentur à fractione, cum admodum periculo opportuni viderentur propter longitudinem fibrarum, quibus, maximè tenuibus, constant. Altera, vt tutellę, adderet quoque mirificum artificium, mirificamque rerum collocatarum, proportionem. Nam cum quatuor sint paria musculorum abdominis, & tertium par rectorum, in medio trium reliquorum, exquisite & ęquabiliter esset locandum propter tutellam & robur, id profectò fieri non poterat, nisi tendo ille secundus, medius secaretur. Nam ita sectus, musculi recti supra se, habent, vnum integrum tendinem musculorum obliquè descendentium, & dimidium tendinem musculorum obliquè ascendentium. Similiter subter se, habent dimidium tendinem musculorum obliquè ascendentium, & vnum integrum tendinem musculorum transuersorum. In æquabili igitur medio, musculi recti sunt constituti, secto tendine. Quartum enim aliquid, æquabiliter inter tria residere nequit, nisi tertium, quòd est medium inter reliqua duo, duas in partes medium dissecetur. Ex quibus constare potest, quæ sit musculorum obliquè ascendentium origo, qui progressus, quæ terminatio, quis situs; quæ cum quibus connexio, quæ cõstitutio, quæ figura, scilicet triquetra, quæ latitudo & amplitudo, scilicet tanta, quanta est dimidiata abdominis pars. Quoniam autem quæ de musculis abdominis explicanda restant, longam adhuc desiderant orationem, idcirco differamus in sequentem prælectionem.



Hanc figuram musculi obliquè ascendentis, idcirco depingendam curauimus, quòd perperam à cæteris sit depictus, & inuolutè ostensus.

A A Musculi obliquè ascendentis magnitudo indicatur. Sed A. inferius indicat eius originem, quæ est carnosa à tota appendice ossis ilij. A. superius indicat finem, qui est carnosus & desinit in duas vltimas nothas costas.

B B Carnosus quoque oritur à transuersis processibus vertebrarum lumborum.

C C Appendix ossis ily, vnde carnosus emergit.

D D Tendo musculi huius qui quum appulerit ad musculum rectum, bipartito scissus, longius progrediens, pars vna eidem musculo substernitur, altera supra eum excurit, dum ad candidam lineam per attingant.

E E E Musculus rectus, quem vtrinque amplexatur, tendo bipartito sectus.

F F F Candida linea.

G G G Musculus obliquè descendens, separatus, & in latus sinistrum contortus, ac renolutus.

H H H Tendo musculi obliquè descendentis, candida linea adhærescens.

I I I Partes accuminatæ musculi obliquè descendentis, quæ pectinatim committebantur cum partibus accuminatis, secundi musculi thoracis.

K K Partes accuminatæ sc̃di musculi thoracẽ dilatãtis.

LECTIO OCTAVA

De reliquis musculis abdominis.

ROXIME' deinceps sequuntur musculi, idcirco recti nuncupati est, quod fibras rectas acceperint; & quòd secundum corporis rectitudinem sint collocati: Hi oriuntur neruosi à superiore parte & ab appendice ossis pubis, & *Musculi recti.*

mox

mox carnosi facti, ac fibris rectis præditi, sursum scandentes atque progredientes, C
denique terminantur ac implicantur ossi pectoris, sterno vocato, & etiam inseruntur in cartilagines quatuor inferiorum costarum verarum; fine carnoso, eoque satis amplo; Quocirca cum finis eorum sit carnosus, tendinum erunt expertes. Quos musculos natura tribus tendinosis atque neruosis interfectionibus, quasi tribus ligaturis, muniuit, vt tanquam duos fasciculos fibrarum carnosarum colligaret, scoparum ritu, tum ne fibræ illæ carnosæ propter longitudinem & tenuitatem periclitarentur, tum vt musculi recti haberent, vbi adhærescerent. Illis enim viscosis interceptionibus, veluti glutino quodam arctè copulantur vtrinque, annectunturque intertecti scisso tendini musculorum obliquè ascendentium. Realdus peccauit, quod vsum horum exponens, scripserit, eos comprimentes inferiorem thoracis partem, dilatare superiorem, cum in expiratione pars thoracis summa non dilatetur, quòd & tota ferè ossea sit, & immobilis persistat, tum in inspiratione, tum in expiratione, quandoquidem sola thoracis pars inferior; follis instar, & amplificata & contracta, respirationem præstare valeant. Sed contrarium potius quàm quod Realdus scribit animaduertitur in magnis inspirationibus, in quibus percipitur, cum pars thoracis inferior plurimum dilatatur, dilatari quoque partem eius superiorem, & cum illa comprimitur ac subsidet, hanc quoque subsidere, nō autem dilatari. Patent igitur ex ijs, musculorum rectorum, principium, progressus, finis terminatioue, figura, copulatio, situs; siti enim sunt in regione abdominis eminentiore, & cætera. Vsus suo loco tradetur. Portò, in ijs musculis rectis, notate licet, mirificam illam venarum traiectionem, à superis sedibus & à mammis, in inferas & vterum, & contra ab vtero in mammas. Ex ijs enim sedibus rami venè canæ supernè deorsum & infernè sursum ducti, & in complures quasi surculos diducti, paulo supra vmbilicum sibi vicissim occurrunt, ac veluti exosculantur, coitionemque faciunt, & suis extremitatibus vicissim implicantur: per hanc autem exosculationem & coitionem, fit sanguinis communicatio, à mammis ad vterum, & contra ab vtero ad mammas. Id quod hinc verissimum esse cognoscitur, quod nutricibus, & lac pueto præbentibus, si menses erumpant, lac deficit, & mammæ gracilescunt: si vero menses cohibeantur, mammæ plurimo D
lacte turgent.



A A A A. Hisce literarum elementis ostenduntur musculi abdominis recti quanti sint. Duo a a inferioras inducāt originē eorū quę est neruosa tēdinosaque à superiore parte ossis pubis. Duo a a superiora commostrant eorum finem, carnosum insertum, tum in inferiorem sterni partem supra cartilaginem mucronatam: tum in cartilagines quatuor inferiorum constarum verarum.

C C C Tres eorum interfectiones tendinosa, tāquam scopas quasdam, illorum fibras colligantes.

D Cartilago mucronata, ensiformis dicta, ori vētriculi obiecta.

E E Parui illi musculi, quintum par musculorum abdominis constituentes, de quibus tantum certatur.

F F Candida linea, in quam omnium musculorum tendines finiuntur.

Postremo

A Postremo,in superiorum ammotione,nobis occurrunt,illisque substernuntur musculi abdominis transuersi,seu transuersales idcirco vocati, quòd transuersas, rectorum comparatione,nacti sint fibras. Hi oriuntur neruosi, à transuersis processibus vertebrarum lumborum: mox deinde carnosi facti,& sursum ac deorsum amplificati, atque aucti, carnosi committuntur,& ossi ilij,& inferiori earum costarum notharum parti, vbi diaphragma quoque,copulatum adhæreſcit. Hi, paulum carnosi progressi, degenerant in latos tendones, qui longius procedentes in candidã lineam tanquam in communem terminum infiguntur; supràque ossi sterno,infra,ossibus pubis,implicati. Et cum medij iaceant,inter peritonæum,& musculos obliquè ascendentes,illis quoque,quodam velu ti tenacissimo glutine, connectuntur. His paucis, exposita sunt ea omnia musculorum trasuersorum,quæ de cæteris quoque distinctius sunt tractata. Paulo post, vsus singulorum aperietur.



Figura musculorum abdominis transuersorum,perperam à cæteris depicta.

A A *Musculi abdominis transuersi longitudo & latitudo notatur, & fibrarum illius transuectio.*

B B *Origo illius neruosa & ligamentosa, à transuersis processibus vertebrarum lumborum.*

C C *Tendo desinit in musculum, ideoque in fibras carnosas.*

D D *Carnosus nascitur ab ossibus ilij.*

E E E *Tendo,in quem desinit carnosa substantia.*

F F F *Candida linea,in quam,vt cæteri,terminatur.*

B

His recensitis,tria annotari oportet,alterum musculos abdominis omnes,cum ad cã didam,& carnis expertem,lineam peruenerint,nec dextros in sinistram partem, nec sinistros,in dextram,irrumpere,sed ea linea omnes,tamquam communi termino, contineri:alioqui dextri lateris cum sinistro, & sinistri cum dextro,summa fuisset confusio. Quod attigit Gal. 5. de vsu partium, cap. 14. vbi in vniuersum ait,musculos nunquam è dextro in sinistrum,aut è sinistro in dextrum,trãsilire, verum dextrum in dextra, & sinistrum in sinistra, remanere. Quamquam ergo musculi obliquè descendentes gemini existant,tamen ita à natura circunscripti sunt, vt dexter in dextra, & sinister in sinistra abdominis parte coercitus teneatur. Idem de reliquis dicendum. *Primum notandum.*

Alterum quod debet adnotari & obseruari,est,tendones musculorum obliquè descẽdentium,ascendentium,& transuersorum,duobus in locis, veluti terebro esse perforatos,altero vbi vmbilicus foras emergit ac prominet; altero penes os pubis vtrinque:per quæ foramina,& vasa seminaria semen præparantia deuoluuntur in scrotum ad testes,& vasa seminaria semen deferentia à testibus,resiliunt ad ossa pubis,& per eadem foramina in abdominis capacitatem ingressa, præcipitantur in antrum coxarum, progredientia *Alterũ notandum.*

tia ad prostatas vsque, quæ vtrinque vesicæ ceruici assistunt. Per hæc foramina quoque C
producuntur omnia ferè herniarum genera, interiore peritonæi tunica, duntaxat distrupta, de quo suo loco.

Tertium notandum. Tertium animaduertendum est hos, quoque tendines, in mulieribus esse perterebratos. Sed, an frustra, & nullum in finem, cum vasa seminaria mulierum per ea foramina, nec intus foras exiliant, nec foris intrò recurrant? Alium in finem hos tendines in fœminis perforauit natura, nimirum vt instrumenta uoluptatis in coitu, per illa foramina, pertransirent, & peruenirent in summam partem pudendi muliebris. Nam ab vteri lateribus, duo processus exoriuntur, qui tanquam duo oblonga vincula creduntur, neruea, & vegetissimo sensu prædita, quæ transeunt per cõmemorata illa foramina, & progrediuntur extra imum ventrem, & supra pubem conscendunt, & deorsum paulum reflexi, desinunt in particulam quandam sublimiorem, in summa vuluæ parte insidentem, quam si vel pene, vel digito, confrices, mulieres summa voluptate pulsantur. Vnde animaduerti potest, hanc esse præcipuam, in mulieribus, voluptatis venereæ sedem. Per hęc igitur foramina, transeunt ab vtero in summum pudẽdum muliebre, duo illi processus, eximij sensus participes, vt frictione, cõçitata voluptas, vtero communicaretur, quæ foramina, fœminas quoq; enterocelæ, & epiplocelæ, opportunas fecerunt, disrupta dũtaxat interiori membrana peritonęi, exteriori laxata. Nunc de numero musculorum abdominis.

Numerus musculorũ abdominis De numero musculorum abdominis, summa dissensione inter scriptores certatur. Gale. enim 5. de vsu partium, cap. 14. neruos omnes intendit, vt commonstret, quatuor duntaxat paria, ideoque octo esse abdominis musculos, nec plures, nec pauciores, naturam creasse, nec creare potuisse. Quam acutam & ingeniosam tractationem videas apud Galenum. Quem omnis posteritas, vno excepto Falloppio, est sequuuta, tanti viri authoritate potius obseruata, quam rei veritate inspecta. Hinc Realdus & Falloppius summè digladiantur, ille octo tantum, hic decẽ, esse contendens. Realdi rationes leues sunt, & nullius momenti: idcirco indignæ, vt in illis recitandis & examinandis tempus conteratur. At vero doctissimus & diligentissimus anatomicus Falloppius, decem abdominis musculos esse statuens, duos illos paruos musculos ossi pubis infixos, D
Prima rõ, à circunscriptione. verè musculos esse, concludit sex breuibus rationibus. Quarum prima sumitur à circũscriptione propria, beneficio membranulæ facta. Nam si omnes musculi tenuissima mẽbrana tecti, ab alijs musculis distinguuntur, & ij parui musculi, tenuissima membrana conuestiti, secernuntur à musculis rectis, fit, vt sint musculi, non autem portiones musculorum rectorum.
Secunda à seiunctione fibrarum. Secunda, à seiunctione fibrarum. Nam horum paruorum fibrę, nũquam cum fibris rectorum commiscentur, neque in aliquam illarum transuersarum intersectionum, quæ in rectis nerueæ sunt: Quasi dicat, nec cum fibris rectis carnosis, rectorum musculorum, nec cum transuersis horum intersectionibus copulantur nec communionem vllam habent, igitur sunt musculi distincti à rectis.
Tertia à dissimilitudine fibrarum. Tertia à dissimilitudine fibrarum, cum recti musculi penitus rectas, hi verò obliquas possideant.
Quarta à fine in quẽ terminantur. Quarta à fine in quem terminantur. Nam isti recens obseruati, desinunt semper in illam mediã lineam candidam, in quam cæteri quoque terminantur, nunquam autem in rectos musculos.
Quinta ab effectis. Quinta ab effectis. Nam (inquit Falloppius) horum actionem manifestissimã, non ego solus, sed plurimi alij, apertè in seipsis agnoscunt.
Sexta à necessitate actionis. Sexta & vltima à necessitate actionis. Quia (inquit) video illos necessario illic requiri, cum obliquè ascendentes in episio, operam suam minimè nauare possint, vt obliquè deorsum, partem illam exprimant. Quid per episium Falloppius intelligat, expositum est à Galeno, libro inscripto introductio, seu Medicus, cap. 10. in quo agit de nominibus partium exteriorum, vbi hęc scribit. Postea sequitur pubes, quæ & aquaticulus, græcè ἐπίσιον, dicitur. Per episium
Episiũ quid. ergo, intelligit pubem. Cuius partes, vtrinque obliquè deorsum comprimunt ij parui musculi.
Obiectio cõtra Fallopium. Realdus obijcit, ijs priuati sunt nonnulli, igitur non sunt musculi, quia priuati quoque essent ea actione, scilicet compressione obliquè deorsum, partium pubis. His, duobus modis respondet Falloppius. Vno fatetur homines aliquos, ijs quandoque esse pri-
Solutio. uatos, quia quandoque accidit, (hocque à reliquis anatomicis minimè est animaduersum) vt musculorum obliquè ascendentium principium, non incipiat primum à spina

seu

A seu appendice osis ilij, sed inferius, à ligamento illo valido, quod ab eadem spina, vsque ad ossa pubis percurrit. At tunc temporis, musculi obliquè ascendentes, ea, quæ sunt inferiora in sumine & sub pube, etiam obliquè deorsum trahunt. Verum hoc admodum rarò accidit. Quando igitur contingit hos paruos musculos abesse, tunc quoque contingit musculos obliquè ascendentes oriri ex inferiore sede, scilicet ex viciniore parte ossium pubis, vnde nascitur validum illud ligamentum, & tunc ij obliquè deorsum trahunt ea, quæ sunt sub sumine, & pube. Si vero contingat hos paruos musculos adesse, tunc ij obliquè deorsum trahunt ea, quæ sub pube latitant, vt vesicam vrinariam, & tunc musculi obliqui ascendentes altiorem originem habent, vt illud præstare nequeant. Quare, siue parui illi musculi adsint, siue absint, non carebit vesica vrinaria, leui obliqua ad pubem compressione. Altero modo respondet; quia fieri potest, vt musculi isti parui, aliquando à natura sint prætermissi, vt fit in musculo, latescêtis tendinis in manu, cuius aliquando obliuiscitur natura, vt Realdus optimè nouit, qui tamen quando adest, pro musculo habetur, & munus suum obit. Quare si valeret Realdi ratio, hic certè non esset musculus, quòd aliquando desit. Et tamen cùm adest, musculus habetur. Cùm itaque musculi sint, ijs paucis eos describamus. Assurgunt toti carnosi, principio non admodum lato, ab ossibus pubis, inter exortus rectorum, qui obliquè ascendentes versus lineam candidam, in acutum desinunt, totique, obliquo fibrarum ductu, in ipsam inseruntur. Longitudo istorum musculorum non admodum magna est, cum non pertingat ad vmbilicum vsque; nec spacium quatuor digitorum transuersorum excedat. Figura quasi pyramidali prædití. His igitur, expedita sit controuersia inter duos insignes anatomicos. Fallopij tamen sententiæ assentimur, atque subscribimus. Concludamus ergo numerum musculorum abdominis, denario numero esse comprehensos, quum quinque esse eorum paria, inter se distincta, demonstrata sint, igitur decem constituendi erunt.

Musculi illi parui quales.

Iam postremò mihi agendum est, de vsu musculorum abdominis, ac primum de vsu proprio vniuscuiusque paris, deinde de vsu communi eorum omnium. In quo aperiendo, omissis aliorum opinionibus, ne nimius & sim & videar, veritatem, aut verisimilitudinem, docendo persequar. Duplex itaque est vsus musculorum abdominis, alter proprius, alter, communis. Proprius iterum duplex, alter, quatenus sunt comparat vt simul agant, alter, quatenus agant seorsum. Proprius autem primo modo, totuplex est, quot sunt paria musculorum; at hæc quinque sunt, quintuplex igitur erit. Quare de vsu proprio cuiusque paris separatim ac sigillatim dicamus. Vsus proprius musculorum obliquè descendentium, est, vt superiorem imi ventris partem lateralem obliquè vtrinque comprimant. Vsus proprius musculorum obliquè ascendentium, est, vt inferiorem ventris imi partem lateralem obliquè vtrinque deprimant. Vsus proprius rectorum est, vt mediam totius Imi ventris partem eminentiorem rectà ad spinam lumborum comprimant. Nam thoracis partem inferiorem rectà deorsum trahentes, atque in seipsos contracti, per accidens, ad lumborum vertebras propellunt. Vsus proprius musculorum transuersorum est, vt partem imi ventris mediam lateralem, transuersè comprimant. Vsus proprius denique quinti paris, hoc est, musculorum illorum paruorum, est, vt obliquè deorsum lineam illam candidam trahant; atque ita illam obliquè trahentes, obliquè vtrinque pubis partes eas comprimant, ad quas ferè non perueniunt musculi obliquè ascendentes. Dixi, ferè, quia aliquando, sed admodum rarò, musculi obliquè ascendentes, ad eas pubis partes, perueniunt, & tunc non est opus paruis illis obliquis musculis: At si non perueniunt, quod vt plurimum contingit, tunc illis opus est, tanquam ij parui musculi quasi succenturiati, additi sint in subsidium musculorum obliquè ascendentium, vt rota suminis pars inferior, & ossibus pubis propinqua, obliquè comprimatur vtrinque, ab illis vtrinque, obliquè tracta linea candida, inferiori sui parte. Hæc de vsu proprio cuiusque paris, quem constat esse, compressionem vtrinque, quinque partium abdominis, quæ illis quinque musculorum paribus, sunt assignatæ. Partes illæ quinque abdominis, sunt hæ, partes superiores laterales, quas prêmunt musculi obliq; descêdentes; partes inferiores laterales, quas præmût musculi obliquè ascêdêtes; partes mediæ, in rectû directę, vbi est linea candida, & vmbilicus

Vsus proprius cuiusq; paris musculorũ abdominis.

G quas

quas comprimunt musculi recti: partes interiectæ inter superiores laterales, & laterales C
inferiores, quas præmunt musculi transuersi; partes ossibus pubis vicinæ, ad quas non perueniunt tendines musculorum obliquè ascendentium, quas comprimunt, musculi illi parui obliqui. Constat ergo proprium horum musculorum vsum esse, alias atque alias abdominis partes comprimere. Quibus omnibus musculis versus sua principia contractis, & eodem temporis momento simul agentibus, sequitur æquabilis totius abdominis compressio, ex qua æquabili compressione, sequitur vsus communis eorum omnium; de quo postea dicetur.

Vsus ppri', quatenus seorsum agũt, quinq; musculorum pariũ.

Iam agamus de vsu proprio, quatenus vnusquisque musculus seorsum agit, reliquis otiosis & nihil in id agentibus. Constat, coxam dextram sursum trahi obliquo ductu, versus xiphoidem seu cartilaginem mucronatam, ita autem coxa moueri nequit, nisi à musculo dextro obliquè descendente. Similiter cuique est conspicuum, coxam sinistram sursum trahi obliquè, versus scutiformem seu cartilaginem mucronatam, quæ actio attribui non potest, nisi musculo obliquè descendenti. Ergo propius vsus horum musculorum obliquè descendentium, seorsum agentium, & reliquis otiantibus, erit sursum obliquo ductu, versus scutiformem, mouere & trahere coxas, ita, vt dexter, dextram; & sinister, sinistram, ducat. Quare ij, non solum terminantur in candidam lineam, sed etiam in ossa inferiora, ex quibus ea mouent, quæ moueri possunt, qualia sum ossa coxarum seu ilium. Vsus proprius mosculorum obliquè ascendentium, seorsum agentium, & reliquis abdominis musculis à compresſione & ab actione cõmuni vacãtibus, est, pectus ad coxas, obliquo ductu, adducere, ita, vt dexter ad dextram, sinister ad sinistram deducat, atque flectat. Vsus proprius musculorum transuersorum, seorsum agentium & reliquis ad horum actionem non concurrentibus, est, trahere abdomen in latera, ita, vt dexter in dextrum, & sinister in sinistrum latus ducat. Quod si dixeris, thoracem quoque vnà cum abdomine in tali motu moueri, fateor, sed si abdomen tunc à thorace, & thoracis musculis duceretur, id cum violentia, labore, & molestia fieret. Vsus deniquè proprius paruorum musculorum seorsum operantium, est, leuiter pubis partes, & vesicam illis subiectam cõprimere. Hactenus de altero proprio vsu, quatenus seorsum agunt.

Vsus cõmunis, quatẽnus simul agunt.

Nunc de vsu communi. Qui duplex est, alter eorum simul agentium, alter eorum nihil agentium. Musculis igitur omnibus abdominis simul agentibus, & omnibus ad sua D
principia eodem tempore contractis, sequitur æquabilis totius imi ventris compresſio. Nam musculorum abdominis, est eximius quidam concentus, summa quædam, & concors, conspiratio in vnam molitionem, nempè æquabilem inferioris vẽtris compresſionem, ita, vt hec æquabilis compresſio, sit vsus communis, & finis cõmunis in quem, simul agentes, conditi sint. Ex hac autem æquabili compresſione, sequitur alius horum musculorum communis vsus quintuplex, naturæ magis propositus, sed quem natura assequi non poterat, citra illam æquabilem compresſionem. Hic autem quintuplex communis vsus est, fecum exturbatio, vocis efformatio, respiratio, valida expiratio, dicta efflatio, fetus euocatio atque expulsio. Nam ij musculi simul agentes, in hos fines comparati esse videntur, vt docet Gal. 5. de vsu partium cap. 15. tum vt feces extrudant comprimendo, quales sunt stercoraceæ & vrina: tum vt vocem efforment; tum vt inspirationi & expirationi inseruiant; tum vt validam expirationem efficiant, validè simul atque repentè ac affatim inferiorem ventrem comprimendo: tum denique, vt in mulieribus, fetus euocationem moliantur & adiuuent. Agentes igitur simul, in præclarisſimos ac maximè necessarios vsus, sunt comparati, qui proficiscũtur ex primis vsibus proprijs, simul iunctis. Alter communis vsus eorum, quatenus nihil agunt, est partium subiectarum defensio: nobis enim concesſi etiam esse videntur, vt partes, tum nutritioni tum procreationi dedicatas, in imo ventre conditas, & contineant, & tueantur. Intelligendum est autem, quod circunspectè admodum annotauit & admonuit Gal. 5. de vsu. cap. 15. æquabilem compresſionem trudere subiectam materiam, tam sursum quàm deorsum, atq; etiã in latera. In latera foras nõ possunt compelli stercoraceæ fæces. illa æquabili cõpressione, quia peritonæũ & musculi laterales phibent; sursum ergo foras per vẽtriculũ & œsophagum, in os illæ cõpelli poterant, cũ duæ sint veluti portæ; superior altera, vt os; inferior altera, vt podex, per quas possunt excludi; Ne igitur sursum, sed deorsum, excluderentur,

Vsus secundus communis, quintuplex.

A derentur fęces in ea abdominis æquabili compreſsione, natura diaphgrama quoq; creauit, vt vnà quoque cũ muſculis abdominis agens, fęces deorſum deuoluerentur atq; excenerentur. Cæterum de muſculis abdominis in vniuerſum, quęri poſſet, an in motibus præſtandis, hoc eſt, cum motu ſimul facto, inſeruiât & thoraci & abdomini, an magis, & potius thoraci quàm abdomini, an contra, inſeruire exiſtimandi ſint? Thoraci probabilius eſt. Nam ſi quod vnum eſt, quod diu noctuque thoraci inſeruiat, ſtatis autem periodis, abdomini, profectò illud, primùm thoraci, ſecundo, abdomini inſeruiet, Atqui muſculi abdominis, in motibus præſtandis, diu noctuque thoraci inſeruiunt ad reſpirationem efficiendam; ſtatis autem temporibus, tum ſcilicet cum fęces exturbandæ ſunt, abdomini deſeruiunt, Quare muſculi abdominis, potius propter thoracem, quàm propter abdomen, conditi eſſe videantur. Nam ij muſculi, proportione quadam reſpondere videntur ei in ſolle parti, quæ eleuata aerem attrahit, & depreſſa aerem exprimit. Collum aũt hominis proportione reſpondet ei in ſolle parti, per quam firmam perſiſtentẽ, aer ducitur & redditur, latiori ſollis parte & amplificata, & compreſſa. *Quæſtio, an muſculi abdominis magis inſeruiãt abdomini, an thoraci.*

LECTIO NONA.

De Peritonæo.



Motis diligenter muſculis omnibus abdominis, vnà cum eorum tendinibus, proximè deinceps, ſe oculis noſtris obiectat membrana ea, quæ proximè cingit vniuerſum vẽtrem imum, & proximè ſuccingit muſculos tráſuerſales, quæ græcè dicitur peritonæum, nullum latinum nomen ſortita. Cuius vocabuli etymologia eſt, vt peritonæum deductum ſit, & compoſitum ex περὶ. i. circa, & B τείνω. i. tendo, quòd circuntenſum ſit partibus omnibus in imo ventre concluſis. vel à περὶ. i. circum, τόνω. i. firmo, & roboro, quòd & ſeipſo & ſuis productionibus, veluti apophyſibus quibuſdam omnia imi ventris viſcera integens, firmet robotetque. Situm eſt peritonæum in imo ventre, omnia illa viſcera cõtegens, ſuccingens verò partes omnes, quæ imo ventri vndiq; incubant, & aſſiſtunt. Figura illius globoſa ſeu rotunda penitus nõ eſt, ſed oblonga, quã oualẽ dicere ſunt ſoliti. Corpus illius, vt cætera corpora, cõſtat longitudine & latitudine, & altitudine. Longitudo & latitudo circunſcribuntur, lõgitudine & latitudine imi ventris, vt tantus ſit illius ambitus, quantus ipſius ventris altitudo illius eſt perexigua; cum araneorum telis ferè aſsimilis exiſtat. Conſiſtentia illius, varia eſt, nam & tenuis ferè eſt, & alicubi craſsior, nempe vbi oritur. Et quanquam tenuis admodum ſit, firmiſsima tamen eſt, & multum roboris & virium adepta, ne inteſtinorum pondus & fœtum, geſtatum ſuſtinens, facilè diſrumpatur. Mollis quoque illa & ductilis, ac ſequax eſt, vt plurimum laxari & amplificari poſsit, cum venter, vel ciborũ multitudine, vel fœtus vtero geſtati incremento, turgeſcit. Qui dicunt, propter hydropem, peritonæum amplificabile eſſe, inania, ſcribunt: Neque enim hoc, neque ſimilia, naturæ propoſita fuerunt, in corporis humani conſtructione, commoda enim & incommoda naturalia, dumtaxat proſpexit natura, & ſuo loco cumulatè docebo, non incommoda per accidens, quæ innumerabilia penè obtingunt, præter naturæ inſtitutum: at ijs malis & incommodis, quæ ex naturæ cauſis naturalibus euenire poſſunt, ſolerter proſpexit. *Etymologia* *Situs.* *Figura.* *Corpulẽtia.* *Mollitudo.*

Subſtantia peritonæi, vt peritonæum eſt, diſtinctum à venis, arterijs, neruis, cæteriſq; alijs, ſpermatica eſt, & ſanguinea, Nam in eius procreatione, à natura producũtur fila ſpermatica, quibus affunditur ſanguis maternus, non quiuis, ſed ſanguinis materni ea portio, quæ, calore innato illorũ filamentorũ ſpermaticorũ agente, cõuertitur in propriũ parẽchyma, ſeu in propriam peritonæi carnẽ: accepit enim & ipſum propriã carnẽ, quemadmodum receperunt, venæ, arteriæ, nerui, oſſa, reliquęque ſimilares partes, vt ſuo *Subſtantia.*

loco constabit. Quare substantia peritonæi, vt est pars similaris, constat filamentis spermaticis, & proprio parēchymate, genito ex sanguine materno, filamentis illis, ad eorum constitutionem & robur affuso. Hæc duo, sensu iudicio simplicissima, constituentia peritonæum, non partes, sed substantias vocare oęperunt. Quare, vt pars similaris, constabit & substantia spermatica, & substātia sanguinea, in eius parēchyma, & propriā carnē conuersa. At verò substantia peritonæi, cōcursu multorum est pars dissimilaris facta, est multiformis, in illud cōfluentibus & venis, vt ex eis alimētū capessat; & arterijs, vt eius calor ingenitus custodiatur; & neruis, vt fiat sensus particeps, præterquam quod & venas & arterias tum spermaticas, tū emulgentes, & alia cōplura intra eius tunicas coercita contineat. Quocirca ad peritonæi compositionem vt dissimilare euasit, pertinēt, & substantia spermatica, & substantia sanguinea in eius parēchyma commutata, & venæ, & arteriæ, & nerui, & cætera in ventre inferiori conclusa; quandoquidem vt peritonæum, ad omnium in ventre contentorum compositionem concurrit, ita omnia, non ad similarē, sed ad dissimilatem & compositam eius naturam, pertinere videtur. C

Peritonæū vt pars dissimilaris.

Numerus.

Peritonæum vnicum est, & quanquàm vt similare spectatum, duabus tunicis sit conflatum, attamen tale vbique est, non tantum inferiori sui parte: plerique enim eius partē infra vmbilicum geminis tunicis esse cōstitutam, sibi persuaserūt, tum quia intestinorū pondus sustineret, tum quia cernerent vas vrachum, & venas & arterias vmbilicales, ex inferis partibus in vmbilicū surrectas, vel potius ex vmbilico in inferas sedes, esse deiectas, inter geminas peritonęi membranas: eius verò partem supra vmbilicum, vnica tunica esse constructam. Sed quid impedit, ne pars peritonæi supra vmbilicum sita, tunicis duabus struatur, cum & ipsa deorsum ab intestinis detracta, illorum pondus sustineat, & etiam accuratè intuenti, venæ & arterię, non minus superiore, quàm inferiore, eius parte, inter geminas eius membranas excurrere videantur? Quem in finem potissimum & vsum, peritonæum videtur nobis à natura concessum, vt mox commostrabo. Quapropter placet; grauissimi Fernelij sententiam sequi & amplecti, libro naturę, hoc est, corpori humano, & ipsi rei, consentaneam. Peritonęum ergo vniuersum, est duplex ac geminū, cuius tunica inferior venę cauæ, arteriæ magnę, renibusque, substernitur: altera superior, hæc contegit omnia, vt venę, nerui, & arteriæ omnes vndique cinctæ, suos ramos omnes, pręcipuè exiles, geminas inter tunicas illius tutissimè mittant, atque effundant. D Itaque exterior peritonęi tunica, quam dixi & renibus & cęteris, substerni, cum ad os pubis, iam propius accessit, in sese quasi reducta coactaque, veluti canalem efficit laxiorem, qua parte est foramen in tendinibus musculorum abdominis, per quod foramen, & per quem canalem permeant vasa seminaria præparantia, remeāt quęq; seminaria deferentia. Nam ab eo foramine, canalis ille sese laxius explicans, deuoluitur in scrotum, omnia illius interiora cingens. Alteram peritonęi tunicam interiorem, huic continua tam diceres, adeo; parte ventris priore, ei firmè adhærescit. Diuellitur autem atque scinditur ab exteriori, iuxta os pectinis. Hoc enim ipsum, ea non conscendit, sed vētris coercita finibus, illius duntaxat interiora complectitur, & ambit. ex quibus intelligi potest, peritonęum non perforari, vbi sunt tendinum foramina, vt omnes opinantur, sed in omni enterocele, & epiplocele, tunicam interiorem necessario disrumpi, externam verò duntaxat laxari. Perforatur autem peritonęum, tum vbi vmbilicus est, per quem fœtus vtero gestati, alimoniam capessunt, tum parte sui superiore, ubi œsophagus, ori vētriculi, copulatur. Demonstrabimus enim diaphragma, eiusque membranam & superiorem pleuram dictam, & inferiorem peritonęum vocatam, perforari, tum dextra diaphragmatis parte, qua vena caua sursum irrumpens, & thoracem & superiores sedes omnes sustinet, & nutrit; tum sinistra, qua delabitur œsophagus, vt ventriculo committatur. Quę, cū Fernelius ob oculos ꝓposita nō haberet, dū de peritonęo scribebat, cōtēdit, simpliciter nusquā perforari peritonęū; qđ tribus locis perterebratū esse, demōstratione cōmonesci. Hęc de peritonęo, & vt pars est similaris, & vt multorū cōcursione, pars dissimilaris euasit, ex qbus ꝑspicua esse pōt illius cōpositio, tū vt similare, tū vt dissimilare, spectatur.

Peritonęū vbique geminum.

Peritonęū nō perforatur, vbi perforantur tēdines musculorum abdominis.

Peritonęū vbi perforetur.

Iam de eius productionibus. Peritonęū ex sese veluti copiosissimo fonte, effūdit innumerabiles productiones tāquā apophyses quasdā, hoc est, tot & tātas, quot sunt partes in imo ventre conclusæ. Quā ob causam, scripsit Galenus hæc. Nullū est sub phrenibus

idest

A idest, diaphragmate membrum, quod à peritonæo membranam mutuò non acceperit, quādoquidem, & iecur, & ventriculus, & lien, & renes, & vesica vrinaria & fellea, & reliqua omnia in abdomine conclusa, conuestiuntur membranis à peritonęo productis, adeò, vt ad horum omnium structuram & compositionem concurrere animaduertatur, vt in cuiusque explicatione admonebitur. Animaduertendum est autem, ex iis peritonæi productionibus, alias esse crasſiores, ut latius expandi poſſunt, quum partes, quas integunt, turgeſcere poſſunt, quales sunt, quæ est ventriculum, & inteſtina circunsepiunt. Hæ enim quū implentur, turgeſcunt ac dilatantur; quū verò exinaniuntur, in ſeſe reducuntur ac concidunt: aliàs verò tenuiſsimas, quales ſunt, quæ circunueſtiunt, mēbra quæ nec inflantur, nec imminuuntur, ſed eandem magnitudinem perpetuo ſeruant, vt quæ circunueſtiunt: tum iecur, tum renes. Ex quibus, peritonæi connexio, conſpicua eſſe pōt. Supra enim; diaphragmati connectitur: infra, oſſibus pubis cōmittitur; ante, lineæ candidæ, retrò, ex ortibus muſculorum trnſuerſorum, atque etiam membranis neruorū à vertebris lumborum prodeuntium, continuatur; vndique, inferiori faciei muſculorū tranſuerſorum. Præterea annectitur quoque inteſtinis, meſenterio, iecori, ventriculo lieni & cæteris in ventre imo concluſis, ſingulis propriam productionem impartiens, ſingulaque veluti conueſtiens. Cum ijs connexio fit, vel interuentu tenacis cuiuſdam glutinis à peritonæo reſudantis, vel fibriculis quibuſdam ſpermaticis, hisque innumerabilibus, ac ſummè tenuibus vltro citroque traiectis.

Connexio.

Fibras peritonæum non habere, luſcioſi quidam ac lippi pronunciant; quos conuincit & obſeruatio & ratio. Obſeruatio quidem & experientia, quia ſi manibus apprehēſum peritonæum vi extendas & diſtrahas, ita, vt diſrumpatur, acie oculorum in illud & oppoſitum lumen intenta, videbis conſpicuē, illud triplici ſtarminum & fibrarum genere eſſe contextum. Ratio etiam duplex eos coarguit, quarum prima ſumatur à productionibus peritonæi. Omentum enim peritonęi productio quędam eſt, atque propago, atqui fibrę inſunt in omento, igitur multo magis inerūt in peritonęo, tum quia propter quod vnumquodque, & illud magis; tum quia à ſimplici corpore compoſitum & varium non B procreatur, niſi illi quippiam aliud addatur. Altera ſumatur à principijs, ex quibus conſtituitur & ipſum & omnia membra. Nam in procreatione omnium partium, iaciuntur fibrę ſeu filamenta ſpermatica, quibus affunditur proprium parenchæma, ergo in peritonęo inerunt fibrę, non carnoſę, ſed ſpermaticę variè intextę. Sunt etiam, qui, vt negant foramina penes os pubis in tendonibus muſculorum abdominis, in fœminis ipſis, ita negant, in eiſdem, productiones periton ęi, per eadem foramina ad pubem ipſam, quoniam hæc, & ſi diuini à nonnullis vocentur, negligenter admodum ſunt perſcrutati. In fœminis igitur exterior peritonæi tunica, vbi ſunt illa foramina, duas productiones, vtrinque vnam, veluti duos canales p illa foramina emittit, ſupra os pubis vſq; ad ſupremā vuluæ partem: per hos duos canales, feruntur ab vtero in excelſam vuluæ partem, quam diximus eſſe voluptatis ſedem in mulieribus, duo proceſſus vegetiſs. ſenſu præditi, per quos vltrò citròque ab vtero, ad vuluam, & contra à vulua ad vterum, fiat communicatio voluptatis venereę. Per eoſdem canales, feruntur quoque tam in viris, quàm in mulieribus, quod plerique ignorarunt, muſculi illi teſtibus addicti græcis cremaſteres, nobis ſuſpenſorij, dicti, qui verius fibræ quædam carnoſę oblongę ſunt, quàm muſculi. Quorum alius eſt vſus in viris, alius in fœminis. In viris enim vſus eſt, ut teſtes & ſuſpenſos teneant, & voluptuario quodam, at ferè inſenſibili, motu cieant. In mulieribus verò, vt in excelſam vuluæ partem pertinentes, uoluntarium quendam titilationis motum, iucundiſſimum, ac voluptatis pleniſſimum, ſupremæ vuluæ parti afferant. Nouerat enim natura, fœminas, viris eſſe frigidiores, ideoque ſegniores ad ſeminis eiaculationem. Ad quam, cum natura vellet, propter ſpeciei conſeruationem, & perpetuitatem, ſœminas eſſe promptas, in ijs, quęcunque potuit, machinata eſt inſtrumenta voluptatis. Qua de re, cum de vtero agam, cumulatius.

Peritonæi canales efficit in mulieribus ad foramina tēdonū penes pubem.

Vſus cremaſterum in viris & mulieribus.

Iā ad peritonæi originē ſeu principiū me cōfero. Quod duplex eſt; alterū, vbi oritur peritonęū, alterū à quo oritur. Principiū vbi, eſt prima lūborū vertebra, alterū vbi tertia. Quod duplex principiū, ita probatur. Rōni cōſentaneū eſt, ibi eſſe principiū peritonæi, vbi nō, niſi diſruptū, ſeparari pōt, atqui, & vndiq;, & à lūbis, imfractū ſeparatur, præter q̄

Principium vbi.

Vmbilicarũ partium diuersa officia & motus.

Ex superioribus itaque nonnulla possunt adnotari. Primum, ex partibus, foetus vmbilicum componentibus, alias esse, quę foris intrò materias inuehunt in fœtum, nimirum venam vmbilicalem, & arterias vmbilicales; alias, quæ intus foras materias, reuehunt, vt vas vrachos. C

Vmbilicus nõ nascitur ab utero materno.

Alterum, eos toto cœlo aberrare, qui sibi persuaserunt, vmbilicum nasci ab vtero materno, Nam oritur à fœtu, & suis radicibus terminatur in vterũ maternum, vel potius in placentam illam, vtero tunc pertinacissimè adhęrescentem. Si enim fœtus, & omnes eius partes, ex semine fiunt, ab anima naturali illud architectante, & vmbilicus fit pars ipsius foetus, ergo vmbilicus fiet ex semine, ab anima naturali illud tractante & conformante: Quare non fiet, neque ex vtero, neque ab vtero, neque ex matre, neque à matre; Vterus enim duntaxat excitat vim in semine latentem ac torpescentem, vt in actum erumpat, sine quo, illa omnino torperet, & nihil penitus ageret.

Vsus vmbilici.

Tertium, quis sit vmbilici vsus vt est fasciculus ille, nempe, vt per illum attracto sanguine alimentario beneficio venæ vmbilicalis, fœtus nutriatur, & attracto sanguine vitali, ope arteriarum vmbilicalium, fœtus viuat; & vrina foras profusa, interuentu vasis vrachi, hoc excremento deoneretur. Hæ partes, dum fœtus vtero gestatur, has functiones edunt, & talia operantur. At vero cum fœtus in lucem prodierit, tunc suo munere functæ, vacationem habent, tanquam emeritæ; nisi dixeris tunc eas inseruire tanquam ligamenta quędam.

Magnitudo.

Porro vmbilici magnitudo, in altitudine quidem & latitudine, minimi digiti, magnitudinem æquat; in longitudine vero, sesquipedem antiquum, sic, vt eo, medium corpus, ceruicem, brachia, crura, cingente, infantes prodeant.

Vsus longitudinis & nodorum.

Sed cur vmbilicus tam lõgus est? Cur etiam in tanta longitudine, tot veluti nodi visuntur? Et longitudo, & nodosi illi anfractus, in eundem finem sunt à natura fabrefacti, nimirum, vt vmbilicus nodosis illis anfractibus, sanguinem diutius remorans, perfectius cõcoquat, elaboret, atque ad tenellam fœtus constitutionem præparet, quemadmodum etiam tum in pręparatorijs, tum eiaculatorijs vasis spermaticis, videre licet eosdem anfractus. In eundem etiam vsum, sesquipedali, seu semi vlnæ, longitudine est productus vmbilicus, vt plerisque nascentibus, terna, quaternave obuolutione, collo, femorive, implicitus cernatur. In tam longo enim viæ tractu, sanguis elaboratior euadit. Cõstat D ergo fœtum, non ore, sed vmbilico, alimentum capessere.

Figura. Connexio.

Figura illi globosa est. Cõnexio ex superioribus est perspicua. Hactenus & quid sit vmbilicus, & quot eius significationes, & quis ortus, quis progressus, quę terminatio, quæ compositio, quę magnitudo, quis vsus tum totius, tum longitudinis, & nodorum, quę figura, & quę connexio. Nunc de omento agamus.

De omento.

INSPECTO obseruatoq; peritonæo, & venis ac arterijs vmbilicum constituẽtibus, per peritonęum excurrentibus, quod sensibus primum nostris occurrit, est omentum, de hoc igitur proximè disserendum.

Partes aliæ continentes aliæ cõtẽtę.

Pro cuius exacta cognitione, intelligendum est, ex partibus ad imum ventrem pertinentibus, alias esse quę continent, alias, quæ cõtinentur; hactenus de continentibus, nunc de contentis in imi uentris capacitate.

Partes ĩ abdomine contenta duplices.

Ex contentis autem, alię nutritioni, aliæ procreationi, addictę sunt; ac primum de contentis, quæ nutritioni sunt consecratę.

Partes ad nutriendum comparata, quot.

Ex ijs autem, quę ad nutriendum sunt comparatę, alię ad concoquendum pertinent, ut iecur, & uentriculus, alię ad adiuuandam concoctionem, ut omentum, & pancreas; alię ad excludenda excrementa ex concoctione genita, qualia sunt intestina, lien, cystis fellea, de quibus omnibus est disserendum.

Ordo tenendus.

Ordo quidem nobilitatis exposceret, ut de ijs, quę ad concoctionem celebrandam sunt cõparatæ, ageremus; verum quoniam in anatome administranda, sensum sequimur ducem, & sensui nostro, primum obuium fit omentum, quam reliquę partes, quanquam in numero sit earum, quæ ad adiuuandam concoctionem pertinent, ergo de adiuuantibus concoctionem agemus, sensum, & ordinem nobis accõmodatum, sequuti.

Etymologia epiploi.

Quod igitur nobis dicitur omentum, græcis dicitur ἐπίπλοον, nomen deductũ à uerbo ἐπιπλέω, idest super nauigo, innato, Quocirca, cum omentum summis intestinis ueluti innatare uideatur, hinc græcis dictum est Epiploon, idest innatans, nimirũ summis intestinis

A testinis, illisque insidens, quasi intestina supernauigans.

Origo duplex, & vbi, & à qua proximè. Origo seu principium vbi erumpit, fundus est ventriculi, hic enim proximè nascitur; Principium autem à quo nascitur, peritonęū est: producitur enim à peritonæo, fundum ventriculi muniente. Dixi proximè à ventriculo nasci, propterea quòd doctus Fernelius censet, omento primam originem esse, iuxta spinam, sub diaphragmate, vbi residet prima lumborum vertebra, quod falsum est, nisi ita intelligas, & dicas primam, idest remotam omenti originem, sub diaphragmate esse à prima lumborum vertebra, propterea quòd à prima lumborum vertebra, oritur peritonæum, vt demōstraui, quod sursum scandens, & inferiorem diaphragmatis faciē succingens, & ventriculum attingens, illum totum circunsepit; A peritonæo autem, fundum ventriculi obuoluente, producitur membrana quędam, quæ deorsum, integēs intestina, excurrit, omentum vocata. Sic enim firma erit ratiocinatio, omentum oritur à peritonæo, peritonæum oritur à prima lumborum vertebra, igitur & ab hac orietur omentum, tanquam à principio remoto à quo; à fundo verò ventriculi, tāquam à principio proximo à quo; sic nobis loqui liceat, perspicuitatis ergò. Origo igitur seu principium, à quo, ex superioribus patet. Oritur enim à peritonæo, tanquam quædam illius apophysis, & productio, non quouis, sed ab eo, quod fundum ventriculi oblinit. Et cū peritonæum oriatur & à crassa & tenui menginibus, quemadmodum in peritonęi dilucidatione ostendi, igitur ab eis nascetur omentum; quod enim est causa causæ, est quoque (vt vulgo dicunt) causa causati. Sed ab illis, ut à principio remotiori, à quo; à peritonæo uerò, ut à principio, à quo, illi proximo, Oritur itaque à peritonęo, ubi fundus est uentriculi, ut sensus fidem facit, & Aristo. testatur, 4. de part. animalium, cap. 3. à quo mox delabens, & longius procedens, omnia intestina ad ossa usque pubis integit: hincq; reflexum, & lieni; & ei coli intestini parti, committitur, quę proximè uentriculum tangit, ut sic duplicatum, expressam effigiem marsupij præ se ferat. Ex quibus intelligi possunt, illius duplex origo, progressio, terminatio, figura, connexio. Similiter illius magnitudo, quę in longitudine quidem & latitudine, circunscribitur ab occupata intestinorum regione: in altitudine uero, est perexigua.

Principium vbi. *Principium à quo.* *Progressio.* *Connexio.* *Figura.* *Magnitudo.*

B Substantia omenti, ut est pars similaris, partim est spermatica, partim sanguinea. In procreatione enim omenti, natura ducit tenuissima fila spermatica quasi telam ordiatur; postea sanguinem maternum affundit, parenchymatis specie, quasi telam texat, sicque perficitur omentum, ut est pars similaris. Nam ita concinnatum, si illud in mille partes discindas, illæ omnes, unam parilemque naturam, ac similem, possidere videbūtur. At uerò, multarum diuersarūque partium concursione, ex similari, dissimilare euadit. Nam multo adipe est cōspersum, ut uentriculum & intestina calefaciat: multis uenis est perfusum, ut nutriatur: multis arterijs est irrigatum, ut uiuat: nonnullis neruis maximè exilibus, est illustratum, ut cuiusdam sensus efficeretur compos. Ex duabus igitur ex peritonæo natis membranis, atque ex modo commemoratis, consurgit omenti compositio. Quam, nomine originis, expressit Gal. 4. de usu partium cap. 11. cum dicit, illud oriri, ex uenis, & arterijs, & tunicis, alioqui turpiter esset deceptus, quippè cùm nō oriatur ex uenis, & arterijs, vt eius principijs neque ex quibus, neque à quibus; at, ut ex quibus componatur & dissimilare euasit, uerum est.

Substantia. *Omētum vt pars similaris.* *Omētum vt pars dissimilaris.* *Omenti compositio, à Galeno vocatur origo.*

De usu omenti uaria effutiuntur. Nos autem uera, uel uerisimilia persequemur. Sūt non pauci, ijque benè docti, qui persuasum habentes, adipem esse frigidum, diuulgarūt, omentum adipe conspersum, fundo uentriculi, & superiori intestinorum regioni parti, hunc in usum & finem, esse obtentum, ut insitum in illis calorem tueatur tantum, ac foueat, non autem vt illa calefaciat. Ex quibus nonnulli sunt, qui cum legerint, Galenum scripsisse, adipem mollire, ut oleum, & adipem ad frigidos affectus esse usurpandum, ne calidum esse fateantur, puerilem inanemque distinctionem commenti, dicūt, adipem compactum seu concretum esse frigidum, liquatum uero, esse calidum. Sed hęc eorum, missa faciamus, ridicula insomnia. Nos igitur adipem calidū esse asseueramus, id quod de adipis procreatione superius agentes, sex firmis demonstrationibus confecimus. Cum igitur calidus sit, calefaciat, necesse est. Primus igitur omenti vsus quatenus est adipe copioso conspersum, est ut calefaciat, tum intestina, tum uentriculum. Id

Vsus omēti *Omentū suo adipe, nō tm̄ fouet, sed calefacit intestina.*

quod

eus eſt,& extremitates muſculorum omnium abdominis coitionem faciunt,quæ idcirco candida eſt, quia carnis eſt expers,cum nulli muſculi, ne recti quidem ei lineæ ſint ſubiecti.ſupra vmbilicum latior apparet,infra vero,anguſtior,quod eo loci recti muſculi,aut verius,duo illi parui muſculi,ferè in vnum coeãt.Ex quibus omnibus perſpicuum eſt,vnde originẽ trahant,quò progrediantur,vbi terminẽtur,quàm ampli ſint, ſeu quàm latè pateant, qua figura inſigniantur,nimirum triquetra,& denique quibus partibus annectatur. Supra enim, ideſt ſuperiori ſeu exteriori ſua facie, membranæ carnoſę, inferiori,muſculis obliquis aſcendentibus,interuentu tenacis cuiuſdam glutinis, committuntur;taceo eam connexionem omnium communem, quæ fit per vaſa,quæ efferuntur ex ſubiacentibus partibus,penetrãtia hos muſculos,in extimam cutem progreſſa. Realdus in horum muſculorum diſcriptione,poſtquam reprehendit,alios, vſum horum muſculorum exponens,inquit,Inferiora thoracis perſtringunt.Quod falſum eſt,tum quia naſcuntur in thorace,muſculi autem non mouent id,vnde oriuntur,ſed id, in quod perueniunt:tum etiam quia oriuntur à partibus coſtarum,non cartilaginoſis,ſed oſſeis,quę cum firmæ ſint,& conſtantes,nullo modo poſſunt moueri. Sed perſtringere inferiorem thoracis partem,eſt officium muſculorum,& obliquè aſcendentium,& rectorum, cum ij terminentur in mobiles & flexibiles calilaginoſas coſtarum partes,vt docebo.Sed de vſu horum,paulo poſt agam. Si omnium errores,& recitare, & improbare vellem, pro fectò,dicente Ariſtotele,parerga, eſſent longiora ærgis. C



Hęc figura in hanc rem duntaxat eſt impreſſa, vt muſculi obliquè deſcendentes idcirco oſtendantur quòd eorum vera effigies, & legitima deſcriptio, à cæteris anatomicis ſit aut prætermiſſa; aut ipſi rei admodum diſſimilis.

A A Muſculus abdominis,obliquè deſcendens,eiuſq; longitudo.
B B B B Partes acuminatę muſculi eiuſdem, quæ digitatim,ac veluti pectinatim,committuntur, cũ muſculo ſecundo thoracis. D.
C C C C Partes accuminatę ſecundi muſculi thoracis, quæ digitatim cõmittuntur accuminatis partibus muſculi abdominis obliquę deſcendẽtis.
D D D Hę ſunt decima, vndecima,& duodecĩma,coſta, à quibus muſculus obliquę deſcendens, etiam naſcitur carnoſus.
E E E His literis ſignificatur, hũc muſculũ carnoſum quoque naſci à tranſuerſis proceſsibus vertebrarum lumborum.
F F Dimidiata ſuperior ilij pars, à qua carnoſus emergit idem muſculus.
G Dimidiata inferior ilij pars, à qua tendineus erumpit idem muſculus.
H H H Tendo, in quem deſinit idem muſculus perueniens in candidam lineam.
I I I Candida linea.
K K Sternum quinque oſsibus compactum.
L Infima ſterni pars, quæ ſcutiformis appellatur.

Muſculi obliquè aſcendentes. Muſculis obliquè deſcendentibus, proximè deinceps ſubiecti ſunt muſculi obliquè aſcendentes,ſic vocati,quòd & fibras obliquas ſurſum ſpectantes, ſint ſortiti, & quòd à partibus inferioribus nati, in ſuperas,aſcendentes ac progredientes,contendere videantur. Prodeunt naſcunturùe carnoſi à tota appendice oſsis ilij, naſcuntur etiam membranoſi à tranſuerſis proceſsibus vertebrarum lumborum; & ſurſum quidem carnoſi euecti, implicantur ac compulantur duabus inferioribus coſtis,ſcilicet duodecimę,& vndecimæ. Deinde deſinunt in latum tendinem,& ita tendinoſi,nectuntur, decimę,nonę,& octauę,coſtis,in parte cartilaginoſa ipſarum coſtarum,cum ſint totę cartilaginoſę,quia
que

A que vltimæ costæ. Horum musculorum tendines, properantes ad candidam lineam, cū rectos musculus offenderint, illisque occurrerint, in duos tendines discerpuntur, quorū alter supra rectum musculum, alter infra ipsum, procedens, cum illum fuerint prætergresi, iterum coitionem faciunt, arctè vniuntur, & ita vniti procedentes paulum, insinuantur in lineam candidam. Sed cur prouida solersque natura, tendines illos ita scindendos putauit? Duabus de causis. Prima, vt sic recti musculi amplexati, tutiores redderentur à fractione, cum admodum periculo opportuni viderentur propter longitudinem fibrarum, quibus, maximè tenuibus, constant. Altera, vt tutellę, adderet quoque mirificum artificium, mirificamque rerum collocatarum, proportionem. Nam cum quatuor sint paria musculorum abdominis, & tertium par rectorum, in medio trium reliquorum, exquisite & ęquabiliter esset locandum propter tutellam & robur, id profectò fieri non poterat, nisi tendo ille secundus, medius secaretur. Nam ita sectus, musculi recti supra se, habent, vnum integrum, tendinem musculorum obliquè descendentium, & dimidium tendinem musculorum obliquè ascendentium. Similiter subter se, habent dimidium tendinem musculorum obliquè ascendentium, & vnum integrum tendinem musculorum transuersorum. Inæquabili igitur medio, musculi recti sunt constituti, secto tendine. Quartum enim aliquid, æquabiliter inter tria residere nequit, nisi tertium, quòd est medium inter reliqua duo, duas in partes medium dissecetur. Ex quibus constare potest, quæ sit musculorum obliquè ascendentium origo, qui progressus, quæ terminatio, quis situs; quæ cum quibus connexio, quæ cōstitutio, quæ figura, scilicet triqueтra, quæ latitudo & amplitudo, scilicet tanta, quanta est dimidiata abdominis pars. Quoniam autem quæ de musculis abdominis explicanda restant, longam adhuc desiderant orationem, idcirco differamus in sequentem prælectionem.



Hanc figuram musculi obliquè ascendentis, idcirco depingendam curauimus, quòd perperam à cæteris sit depictus, & inuolutè ostensus.

A A *Musculi obliquè ascendentis magnitudo indicatur. Sed A. inferius indicat eius originem, qua est carnosa à tota appendice ossis ilij. A. superius indicat finem, qui est carnosus & desinit in duas vltimas nothas costas.*

B B *Carnosus quoque oritur à transuersis processibus vertebrarum lumborum.*

C C *Appendix ossis ilij, vnde carnosus emergit.*

D D *Tendo musculi huius qui quum appulerit ad musculum rectum, bipartito scissus, longius progrediens, pars vna eidem musculo substernitur, altera supra eum excurit, dum ad candidam lineam per attingant.*

E E E *Musculus rectus, quem vtrinque amplexatur, tendo bipartito sectus.*

F F F *Candida linea.*

G G G *Musculus obliquè descendens, separatus, & in latus sinistrum contortus, ac reuolutus.*

H H H *Tendo musculi obliquè descendentis, candidæ lineæ adhærescens.*

I I I *Partes accuminatæ musculi obliquè descendentis, quæ pectinatim committebantur cum partibus accuminatis, secundi musculi thoracis.*

K K *Partes accuminatæ secundi musculi thoracē dilatātis.*

LECTIO OCTAVA

De reliquis musculis abdominis.



ROXIME' deinceps sequuntur musculi, idcirco recti nuncupati est, quod fibras rectas acceperint; & quòd secundum corporis rectitudinem sint collocati: Hi oriuntur neruosi à superiore parte & ab appendice ossis pubis, & mox *Musculi recti.*

mox carnoſi facti, ac fibris rectis præditi, ſurſum ſcandentes atque progredientes, C denique terminantur ac implicantur oſsi pectoris, ſterno vocato, & etiam inſeruntur in cartilagines quatuor inferiorum coſtarum verarum, fine carnoſo, eoque ſatis amplo; Quocirca cum finis eorum ſit carnoſus, tendinum erunt expertes. Quos muſculos natura tribus tendinoſis atque neruoſis interſectionibus, quaſi tribus ligaturis, muniuit, vt tanquam duos faſciculos fibrarum carnoſarum colligaret, ſcoparum ritu, tum ne fibræ illæ carnoſæ propter longitudinem & tenuitatem periclitarentur; tum vt muſculi recti haberent, vbi adhæreſcerent. Illis enim viſcoſis interceptionibus, veluti glutino quodam arctè copulantur vtrinque, annectunturque interiecti ſciſſo tendini muſculorum obliquè aſcendentium. Realdus peccauit, quod vſum horum exponens, ſcripſerit, eos comprimentes inferiorem thoracis partem, dilatare ſuperiorem, cum in expiratione pars thoracis ſumma non dilatetur, quòd & tota ferè oſſea ſit, & immobilis perſiſtat, tum in inſpiratione, tum in expiratione, quandoquidem ſola thoracis pars inferior; follis inſtar, & amplificata & contracta, reſpirationem præſtare valeant. Sed contrarium potius quàm quod Realdus ſcribit animaduertitur in magnis inſpirationibus, in quibus percipitur, cum pars thoracis inferior plurimum dilatatur, dilatari quoque partem eius ſuperiorem, & cum illa comprimitur ac ſubſider, hanc quoque ſubſidere, nõ autem dilatari. Patent igitur ex ijs, muſculorum rectorum, principium, progreſſus, finis terminatioùe, figura, copulatio, ſitus; ſiti enim ſunt in regione abdominis eminentiore, & cætera. Vſus ſuo loco tradetur. Porrò, in ijs muſculis rectis, notate licet, mirificam illam venarum traiectionem, à ſuperis ſedibus & à mammis, in inferas & vterum, & contra ab vtero in mammas. Ex ijs enim ſedibus rami venè canæ ſupernè deorſum & infernè ſurſum ducti, & in complures quaſi ſurculos diducti, paulo ſupra vmbilicum ſibi viciſsim occurrunt, ac veluti exoſculantur, coitionemque faciunt, & ſuis extremitatibus viciſsim implicantur: per hanc autem exoſculationem & coitionem, fit ſanguinis communicatio, à mammis ad vterum, & contra ab vtero ad mammas. Id quod hinc veriſsimum eſſe cognoſcitur, quod nutricibus, & lac puero præbentibus, ſi menſes erumpant, lac deficit, & mammæ gracileſcunt: ſi vero menſes cohibeantur, mammæ plurimo D lacte turgent.



A A A A. Hiſce literarum elementis oſtenduntur muſculi abdominis recti quanti ſint. Duo a a inferioras inducăt origině corũ quę eſt neruoſa tẽdinoſaque à ſuperiore parte oſſis pubis. Duo a a ſuperiora commoſtrant eorum finem, carnoſum inſertum, tum in inferiorem ſterni partem ſupra cartilaginem mucronatam: tum in cartilagines quatuor inferiorum coſtarum verarum.

C C C Tres eorum interſectiones tendinoſa, tãquam ſcopas quaſdam, illorum fibras colligantes.

D Cartilago mucronata, enſiformis dicta, ori vẽtriculi obiecta.

E E Parui illi muſculi, quintum par muſculorum abdominis conſtituentes, de quibus tantum certatur.

F F Candida linea, in quam omnium muſculorum tendines finiuntur.

Poſtremo

A Postremo, in superiorum ammotione, nobis occurrunt, illisque substernuntur musculi abdominis transuersi, seu transuersales idcirco vocati, quòd transuersas, rectorum comparatione, nacti sint fibras. Hi oriuntur neruosi, à transuersis processibus vertebrarum lumborum: mox deinde carnosi facti, & sursum ac deorsum amplificati, atque aucti, carnosi committuntur, & ossi ilij, & inferiori earum costarum notharum parti, vbi diaphragma quoque, copulatum adhæresci. Hi, paulum carnosi progressi, degenerant in latos tendones, qui longius procedentes in candidã lineam tanquam in communem terminum infiguntur; supraque ossi sterno, infra, ossibus pubis, implicati. Et cum medij iaceant, inter peritonæum, & musculos obliquè ascendentes, illis quoque, quodam velu ti tenacissimo glutine, connectuntur. His paucis, exposita sunt ea omnia musculorum trasuersorum, quæ de cæteris quoque distinctius sunt tractata. Paulo post, vsus singulorum aperietur.



Figura musculorum abdominis transuersorum, perperam à cæteris depicta.

A A *Musculi abdominis transuersi longitudo & latitudo notatur, & fibrarum illius transuectio.*

B B *Origo illius neruosa & ligamentosa, à transuersis processibus vertebrarum lumborum.*

C C *Tendo desinit in musculum, ideoque in fibras carnosas.*

D D *Carnosus nascitur ab ossibus ilij.*

E E E *Tendo, in quem desinit carnosa substantia.*

F F F *Candida linea, in quam, vt cæteri, terminatur.*

B

His recensitis, tria annotari oportet; alterum musculos abdominis omnes, cum ad cã didam, & carnis expertem, lineam peruenerint, nec dextros in sinistram partem, nec sinistros, in dextram, irrumpere, sed ea linea omnes, tamquam communi termino, contineri: alioqui dextri lateris cum sinistro, & sinistri cum dextro, summa fuisset confusio. Quod attigit Gal. 5. de vsu partium, cap. 14. vbi in vniuersum ait, musculos nunquam è dextro in sinistrum, aut è sinistro in dextrum, trãsilire; verum dextrum in dextra, & sinistrum in sinistra, remanere. Quamquam ergo musculi obliquè descendentes gemini existant, tamen ita à natura circunscripti sunt, vt dexter in dextra, & sinister in sinistra abdominis parte coercitus teneatur. Idem de reliquis dicendum. *Primum notandum.*

Alterum quod debet adnotari & obseruari, est, tendones musculorum obliquè descẽdentium, ascendentium, & transuersorum, duobus in locis, veluti terebro esse perforatos, altero vbi vmbilicus foras emergit ac prominet; altero penes os pubis vtrinque: per quæ foramina, & vasa seminaria semen præparantia deuoluuntur in scrotum ad testes, & vasa seminaria semen deferentia à testibus, resiliunt ad ossa pubis, & per eadem foramina in abdominis capacitatem ingressa, præcipitantur in antrum coxarum, progredientia *Alterũ notandum.*

tia ad prostatas vsque, quæ vtrinque vesicæ ceruici assistunt. Per hæc foramina quoque producunrur omnia ferè herniarum genera, interiore peritonæi tunica, duntaxat dirupta de quo suo loco. C

Tertium notandum. Tertium animaduertendum est hos, quoque tendines, in mulieribus esse perterebratos. Sed, an frustra, & nullum in finem, cum vasa seminaria mulierum per ea foramina, nec intus foras exiliant, nec foris intrò recurrant? Alium in finem hos tendines in fœminis perforauit natura, nimirum vt instrumenta uoluptaris in coitu, per illa foramina, pertransirent, & peruenirent in summam partem pudendi muliebris. Nam ab vteri lateribus, duo processus exoriuntur, qui tanquam duo oblonga vincula creduntur, neruea, & vegetissimo sensu prædita, quæ transeunt per cõmemorata illa foramina, & progrediuntur extra imum ventrem, & supra pubem conscendunt, & deorsum paulum reflexi, desinunt in particulam quandam sublimiorem, in summa vuluæ parte insidentem, quam si vel pene, vel digito, confrices, mulieres summa voluptate pulsantur. Vnde animaduerti potest, hanc esse præcipuam, in mulieribus, voluptatis venereæ sedem. Per hęc igitur foramina, transeunt ab vtero in summum pudẽdum muliebre, duo illi processus, eximij sensus participes, vt frictione, cõçitata voluptas, vtero communicaretur, quæ foramina, fœminas quoq; enteroeelæ, & epiplocelæ, opportunas feeerunt, disrupta dũtaxat interiori membrana peritonęi, exteriori laxata. Nunc de numero musculorum abdominis.

Numerus musculorũ abdominis De numero musculorum abdominis, summa dissensione inter scriptores eertatur. Gale. enim 5. de vsu partium, cap. 14. neruos omnes intendit, vt commonstret, quatuor duntaxat paria, ideoque octo esse abdominis musculos, nec plures, nec pauciores, naturam creasse, nec ereare potuisse. Quam acutam & ingeniosam tractationem videas apud Galenum. Quem omnis posteritas, vno excepto Falloppio, est sequuuta, tanti viri autthoritate potius obseruata, quam rei veritate inspecta. Hinc Realdus & Falloppius summè digladiantur, ille octo tantum, hic decẽ, esse contendens. Realdi rationes leues sunt, & nullius momenti: idcirco indignæ, vt in illis recitandis & examinandis tempus conteratur. At vero doctissimus & diligentissimus anatomicus Falloppius, decem abdominis musculos esse statuens, duos illos paruos musculos ossi pubis infixos, D

Prima rõ, à circunscriptione. verè musculos esse, concludit sex breuibus rationibus. Quarum prima sumitur à circũscriptione propria, beneficio membranulæ facta. Nam si omnes musculi tenuissima mẽbrana tecti, ab alijs musculis distinguuntur, & ij parui musculi, tenuissima membrana conuestiti, secernantur à musculis rectis, fit, vt sint musculi, non autem portiones musculorum rectorum.

Secunda à seiunctione fibrarum. Secunda, à seiunctione fibrarum. Nam horum paruorum fibrę, nũquam cum fibris rectorum commiscentur, neque in aliquam illarum transuersarum intersectionum, quæ in rectis nerueæ sunt: Quasi dicat, nec cum fibris rectis carnosis, rectorum musculorum, nec cum transuersis horum intersectionibus copulantur nec communionem vllam habent, igitur sunt musculi distincti à rectis.

Tertia à dissimilitudine fibrarum. Tertia à dissimilitudine fibrarum, cum recti musculi penitus rectas, hi verò obliquas possideant.

Quarta à fine in quẽ terminantur. Quarta à fine in quem terminanrur. Nam isti recens obseruati, desinunt semper in illam mediã lineam candidam, in quam cæteri quoque terminantur, nunquam autem in rectos musculos.

Quĩta ab effectis. Quinta ab effectis. Nam (inquit Falloppius) horum actionem manifestissimã, non ego solus, sed plurimi alij, apertè in seipsis agnoscunt.

Sexta à necessitate actionis. Sexta & vltima à necessitate actionis. Quia (inquit) video illos necessario illic requiri, cum obliquè ascendentes in episio, operam suam minimè nauare possint, vt obliquè deorsum, partem illam exprimant. Quid per episium Falloppius intelligat, expositum est à Galeno, libro inscripto introductio, seu Medicus, cap. 10. in quo agit de nominibus partium exteriorum, vbi hęc scribit. Postea sequitur pubes, quæ & aquaticulus, græcè ἐπίσιον, dicitur.

Episiũ quid. Per episium ergo, intelligit pubem. Cuius partes, vtrinque obliquè deorsum comprimunt ij parui musculi.

Obiectio cõtra Fallopium. Realdus obijcit, ijs priuati sunt nonnulli, igitur non sunt musculi, quia priuati quoque essent ea actione, scilicet compressione obliquè deorsum, partium pubis.

Solutio. His duobus modis respondet Falloppius. Vno fatetur homines aliquos, ijs quandoque esse priuatos, quia quandoque accidit, (hocque à reliquis anatomicis minimè est animaduersum) vt musculorum obliquè ascendentium principium, non incipiat primum à spina

seu

A ſeu appendice oſsis ilij, ſed inferius, à ligamento illo valido, quod ab eadem ſpina, vſque ad oſſa pubis percurrit. At tunc temporis, muſculi obliquè aſcendentes, ea, quæ ſunt inferiora in ſumine & ſub pube, etiam obliquè deorſum trahunt. Verum hoc admodum rarò accidit. Quando igitur contingit hos paruos muſculos abeſſe, tunc quoque contingit muſculos obliquè aſcendentes oriri ex inferiore ſede, ſcilicet ex viciniore parte oſſium pubis, vnde naſcitur validum illud ligamentum, & tunc ij obliquè deorſum trahũt ea, quæ ſunt ſub ſumine, & pube. Si vero contingat hos paruos muſculos adeſſe, tunc ij obliquè deorſum trahunt ea, quæ ſub pube latitant, vt veſicam vrinariam, & tunc muſculi obliqui aſcendentes altiorem originem habent, vt illud præſtare nequeant. Quare, ſiue parui illi muſculi adſint, ſiue abſint, non carebit veſica vrinaria, leui obliqua ad pubem compreſſione. Altero modo respondet; quia fieri poteſt, vt muſculi iſti parui, aliquando à natura ſint prætermiſſi, vt fit in muſculo, lateſcẽtis tendinis in manu, cuius aliquando obliuiſcitur natura, vt Realdus optimè nouit, qui tamen quando adeſt, pro muſculo habetur, & munus ſuum obit. Quare ſi valeret Realdi ratio, hic certè non eſſet muſculus, quòd aliquando deſit. Et tamen cùm adeſt, muſculus habetur. Cùm itaque muſculi ſint, ijs paucis eos deſcribamus.

Muſculi illi parui quales.

Aſſurgunt toti carnoſi, principio non admodum lato, ab oſſibus pubis, inter exortus rectorum, qui obliquè aſcendentes verſus lineam candidam, in acutum deſinunt, totique, obliquo fibrarum ductu, in ipſam inſeruntur. Longitudo iſtorum muſculorum non admodum magna eſt, cum non pertingat ad vmbilicum vſque; nec ſpacium quatuor digitorum tranſuerſorum excedat. Figura quaſi pyramidali præditi. His igitur, expedita ſit controuerſia inter duos inſignes anatomicos. Fallopij tamen ſententiæ aſſentimur, atque ſubſcribimus. Concludamus ergo numerum muſculorum abdominis, denario numero eſſe comprehenſos, quum quinque eſſe eorum paria, inter ſe diſtincta, demonſtrata ſint, igitur decem conſtituendi erunt.

Vſus proprius cuiuſq; paris muſculorũ abdominis.

Iam poſtremò mihi agendum eſt, de vſu muſculorum abdominis, ac primum de vſu proprio vniuſcuiuſque paris, deinde de vſu communi eorum omnium. In quo aperiendo, omiſſis aliorum opinionibus, ne nimius & ſim & videar, veritatem, aut veriſimilitudinem, docendo perſequar. Duplex itaque eſt vſus muſculorum abdominis, alter proprius, alter, communis, Proprius iterum duplex, alter, quatenus ſunt comparat vt ſimul agant, alter, quatenus agant ſeorſum. Proprius autem primo modo, totuplex eſt, quot ſunt paria muſculorum; at hæc quinque ſunt, quintuplex igitur erit. Quare de vſu proprio cuiuſque paris ſeparatim ac ſigillatim dicamus. Vſus proprius muſculorum obliquè deſcendentium, eſt, vt ſuperiorem imi ventris partem lateralem obliquè vtrinque comprimant. Vſus proprius muſculorum obliquè aſcendentium, eſt, vt inferiorem ventris imi partem lateralem obliquè vtrinque deprimant. Vſus proprius rectorum eſt, vt mediam totius imi ventris partem eminentiorem rectà ad ſpinam lumborum comprimant. Nam thoracis partem inferiorem rectà deorſum trahentes, atque in ſeipſos contracti, per accidens, ad lumborum vertebras propellunt. Vſus proprius muſculorum tranſuerſorum eſt, vt partem imi ventris mediam lateralem, tranſuerſè comprimant. Vſus proprius deniqne quinti paris, hoc eſt, muſculorum illorum paruorum, eſt, vt obliquè deorſum lineam illam candidam trahant; atque ita illam obliquè trahentes, obliquè quoque vtrinque pubis partes eas comprimant, ad quas ferè non perueniunt muſculi obliquè aſcendentes. Dixi, ferè, quia aliquando, ſed admodum rarò, muſculi obliquè aſcendentes, ad eas pubis partes, perueniunt, & tunc non eſt opus paruis illis obliquis muſculis: At ſi non perueniunt, quod vt plurimum contingit, tunc illis opus eſt, tanquam ij parui muſculi quaſi ſuccenturiati, additi ſint in ſubſidium muſculorum obliquè aſcendentium, vt tota ſuminis pars inferior, & oſsibus pubis propinqua, obliquè comprimatur vtrinque, ab illis vtrinque, obliquè tracta linea candida, inferiori ſui parte. Hæc de vſu proprio cuiuſque paris, quem conſtat eſſe, compreſſionem vtrinque, quinque partium abdominis, quæ illis quinque muſculorum paribus, ſunt aſsignatæ. Partes illæ quinque abdominis, ſunt hæ, partes ſuperiores laterales, quas premunt muſculi obliq; deſcẽdentes; partes inferiores laterales, quas præmũt muſculi obliquè aſcẽdẽtes; partes mediæ, in rectũ directæ, vbi eſt linea candida, & vmbilicus

quas comprimunt musculi recti: partes interiectæ inter superiores laterales, & laterales inferiores, quas præmunt musculi transuersi; partes ossibus pubis vicinæ, ad quas non perueniunt tendines musculorum obliquè ascendentium, quas comprimunt, musculi illi parui obliqui. Constat ergo proprium horum musculorum vsum esse, alias atque alias abdominis partes comprimere. Quibus omnibus musculis versus sua principia contractis, & eodem temporis momento simul agentibus, sequitur æquabilis totius abdominis compressio, ex qua æquabili compressione, sequitur vsus communis eorum omnium; de quo postea dicetur. C

Vsus ppri', quatenus seorsum agũt, quinq; musculorum parium.

Iam agamus de vsu proprio, quatenus vnusquisque musculus seorsum agit, reliquis otiosis & nihil in id agentibus. Constat, coxam dextram sursum trahi obliquo ductu; versus xiphoidem seu cartilaginem mucronatam, ita autem coxa moueri nequit, nisi à musculo dextro obliquè descendente. Similiter cuique est conspicuum, coxam sinistram sursum trahi obliquè, versus scutiformem seu cartilaginem mucronatam, quæ actio attribui non potest, nisi musculo obliquè descendenti. Ergo propius vsus horum musculorum obliquè descendentium, seorsum agentium, & reliquis otiantibus, erit sursum obliquo ductu, versus scutiformem, mouere & trahere coxas, ita, vt dexter, dextram; & sinister, sinistram, ducat. Quare ij, non solum terminantur in candidam lineam, sed etiam in ossa inferiora, ex quibus ea mouent, quæ moueri possunt, qualia sunt ossa coxarum seu ilium. Vsus proprius musculorum obliquè ascendentium, seorsum agentium, & reliquis abdominis musculis à compresione & ab actione cõmuni vacãtibus, est, pectus ad coxas, obliquo ductu, adducere, ita, vt dexter ad dextram, sinister ad sinistram deducat, atque flectat. Vsus proprius musculorum transuersorum, seorsum agentium & reliquis ad horum actionem non concurrentibus, est, trahere abdomen in latera, ita, vt dexter in dextrum, & sinister in sinistrum latus ducat. Quod si dixeris, thoracem quoque vnà cum abdomine in tali motu moueri, fateor, sed si abdomen tunc à thorace, & thoracis musculis duceretur, id cum violentia, labore, & molestia fieret. Vsus deniquè proprius paruorum musculorum seorsum operantium, est, leuiter pubis partes, & vesicam illis subiectam cõprimere. Hactenus de altero proprio vsu, quatenus seorsum agunt.

Vsus cõmunis, quatenus simul agunt.

Nunc de vsu communi. Qui duplex est, alter eorum simul agentium, alter eorum nihil agentium. Musculis igitur omnibus abdominis simul agentibus, & omnibus ad sua principia eodem tempore contractis, sequitur æquabilis totius imi ventris compresio. Nam musculorum abdominis, est eximius quidam concentus, summa quædam, & concors, conspiratio in vnam molitionem, nempè æquabilem inferioris vẽtris compresionem, ita, vt hęc æquabilis compresio, sit vsus communis, & finis cõmunis in quem, simul agentes, conditi sint. Ex hac autem æquabili compresione, sequitur alius horum musculorum communis vsus quintuplex, naturæ magis propositus, sed quem natura assequi non poterat, citra illam æquabilem compresionem. Hic autem quintuplex communis vsus est, fecum exturbatio, vocis efformatio, respiratio, valida expiratio, dicta efflatio, fętus euocatio atque expulsio. Nam ij musculi simul agentes, in hos fines comparati esse videntur, vt docet Gal. 5. de vsu partium cap. 15. tum vt feces extrudant comprimendo, quales sunt stercoraceæ & vrina: tum vt vocem efforment: tum vt inspirationi & expirationi inseruiant; tum vt validam expirationem efficiant, validè simul atque repentè ac affatim inferiorem ventrem comprimendo: tum denique, vt in mulieribus, fętus euocationem moliantur & adiuuent. Agentes igitur simul, in præclarissimos ac maximè necessarios vsus, sunt comparati, qui proficiscũtur ex primis vsibus proprijs, simul iunctis. Alter communis vsus eorum, quatenus nihil agunt, est partium subiectarum defensio: nobis enim concesi etiam esse videntur, vt partes, tum nutritioni tum procreationi dedicatas, in imo ventre conditas, & contineant, & tueantur. Intelligendum est autem, quod circunspectè admodum annotauit & admonuit Gal. 5. de vsu. cap. 15. æquabilem compresionem trudere subiectam materiam, tam sursum quàm deorsum, atq; etiã in latera. In latera foras nõ possunt compelli stercoraceæ fęces. illa æquabili cõpressione, quia peritonęũ & musculi laterales, phibent; sursum ergo foras per vẽtriculũ & œsophagum, in os illæ cõpelli poterant, cũ duæ sint veluti portæ; superior altera, vt os; inferior altera, vt podex, per quas possunt excludi; Ne igitur sursum, sed deorsum, excluderentur, D

Vsus secundus communis, quintuplex.

A derentur fęces in ea abdominis æquabili compresione,natura diaphgrama quoq; creauit,vt vnà quoque cũ musculis abdominis agens, fęces deorsum deuoluerentur atq; excenerentur. Cæterum de musculis abdominis in vniuersum, queri posset,an in motibus præstandis,hoc est,cum motu simul facto,inseruiãt & thoraci & abdomini, an magis, & potius thoraci quàm abdomini,an contra, inseruire existimandi sint? Thoraci probabilius est. Nam si quod vnum est, quod diu noctuque thoraci inseruiat, statis autem periodis,abdomini, profecto illud, primùm thoraci, secundo, abdomini inseruiet, Atqui musculi abdominis,in motibus præstandis, diu noctuque thoraci inseruiunt ad respirationem efficiendam; statis autem temporibus, tum scilicet cum fęces exturbandæ sunt, abdomini deseruiunt, Quare musculi abdominis, potius propter thoracem, quàm propter abdomen, conditi esse videantur. Nam ij musculi, proportione quadam respondere videntur ei in folle parti, quæ eleuata aerem attrahit, & depressa aerem exprimit. Collum aũt hominis proportione respondet ei in folle parti, per quam firmam persistentẽ, aer ducitur & redditur, latiori follis parte & amplificata, & compressa. *Quæstio, an musculi abdominis magis ĩseruiãt abdomini, an thoraci.*

LECTIO NONA.

De Peritonæo.



MOTIS diligenter musculis omnibus abdominis, vnà cum eorum tendinibus, proximè deinceps, se oculis nostris obiectat membrana ea, quæ proximè cingit vniuersum vẽtrem imum, & proximè succingit musculos trãsuersales; quæ græcè dicitur peritonæum, nullum latinum nomen sortita. Cuius vocabuli etymologia est, vt peritonæum deductum sit, & compositum ex περὶ, i. circa, & B τείνω, i. tendo, quòd circuntensum sit partibus omnibus in imo ventre conclusis. vel à περὶ, i. circum, τονόω, i. firmo, & roboro, quòd & seipso & suis productionibus, veluti apophysibus quibusdam omnia imi ventris viscera integens, firmet roboretque. Situm est peritonæum in imo ventre, omnia illa viscera cõtegens, succingens verò partes omnes, quæ imo ventri vndiq; incubant, & assistunt. Figura illius globosa seu rotunda penitus nõ est, sed oblonga, quã oualẽ dicere sunt soliti. Corpus illius, vt cætera corpora, cõstat longitudine & latitudine, & altitudine. Longitudo & latitudo circunscribuntur, lõgitudine & latitudine imi ventris, vt tantus sit illius ambitus, quantus ipsius ventris altitudo illius est perexigua; cum araneorum telis ferè assimilis existat. Consistentia illius, varia est, nam & tenuis ferè est, & alicubi crassior, nempe vbi oritur. Et quanquam tenuis admodum sit, firmissima tamen est, & multum roboris & virium adepta, ne intestinorum pondus & fœtum, gestatum sustinens, facilè disrumpatur. Mollis quoque illa & ductilis, ac sequax est, vt plurimum laxari & amplificari possit, cum venter, vel ciborũ multitudine, vel fœtus vtero gestati incremento, turgescit. Qui dicunt, propter hydropem, peritonæum amplificabile esse, inania, scribunt: Neque enim hoc, neque similia, naturæ proposita fuerunt, in corporis humani constructione, commoda enim & incommoda naturalia, dumtaxat prospexit natura, & suo loco cumulatè docebo, non incommoda per accidens, quæ innumerabilia penè obtingunt, præter naturæ institutum: at ijs malis & incommodis, quæ ex naturæ causis naturalibus euenire possunt, solerter prospexit. *Etymologia* *Situs.* *Figura.* *Corpulẽtia.* *Mollitudo.*

Substantia peritonæi, vt peritonæum est, distinctum à venis, arterijs, neruis, cæterisq; alijs, spermatica est, & sanguinea, Nam in eius procreatione, à natura producũtur fila spermatica, quibus affunditur sanguis maternus, non quiuis, sed sanguinis materni ea portio, quæ, calore innato illorũ filamentorũ spermaticorũ agente, cõuertitur in propriũ parẽchyma, seu in propriam peritonæi carnẽ: accepit enim & ipsum propriã carnẽ, quemadmodum receperunt, venæ, arteriæ, nerui, ossa, reliquęque similares partes, vt suo *Substantia.*

loco constabit. Quare substantia peritonæi, vt est pars similaris, constat filamentis spermaticis, & proprio parēchymate, genito ex sanguine materno, filamentis illis, ad eorum constitutionem & robur affuso. Hæc duo, sensu iudicio simplicissima, constituentia peritonæum, non partes, sed substantias vocare cœperunt. Quare, vt pars similaris, constabit & substantia spermatica, & substātia sanguinea, in eius parēchyma, & propriā carnē conuersa. C

Peritonæū vt pars dissimilaris. At verò substantia peritonæi, cōcursu multorum est pars dissimilaris facta, est multiformis, in illud cōfluentibus & venis, vt ex eis alimētū capessat; & arterijs, vt eius calor ingenitus custodiatur; & neruis, vt fiat sensus particeps, præterquam quod & venas & arterias tum spermaticas, tū emulgentes, & alia cōplura intra eius tunicas coercita contineat. Quocirca ad peritonæi compositionem vt dissimilare euasit, pertinēt, & substantia spermatica, & substantia sanguinea in eius parēchyma commutata, & venæ, & arteriæ, & nerui, & cætera in ventre inferiori conclusa; quandoquidem vt peritonæum, ad omnium in ventre contentorum compositionem concurrit, ita omnia, non ad similarē, sed ad dissimilarem & compositam eius naturam, pertinere videtur.

Numerus. Peritonæum vnicum est, & quanquàm vt similare spectatum, duabus tunicis sit conflatum, attamen tale vbique est, non tantum inferiori sui parte: plerique enim eius partē infra vmbilicum geminis tunicis esse cōstitutam, sibi persuaserūt, tum quia intestinorū pondus sustineret, tum quia cernerent vas vrachum, & venas & arterias vmbilicales, ex inferis partibus in vmbilicū surrectas, vel potius ex vmbilico in inferas sedes, esse deiectas, inter geminas peritonęi membranas: eius verò partem supra vmbilicum, vnica tunica esse constructam. *Peritonæū vbique geminum.* Sed quid impedit, ne pars peritonæi supra vmbilicum sita, tunicis duabus struatur, cum & ipsa deorsum ab intestinis detracta, illorum pondus sustineat, & etiam accuratè intuenti, venæ & arterię, non minus superiore, quàm inferiore, eius parte, inter geminas eius membranas excurrere videantur? Quem in finem potissimum & vsum, peritonæum videtur nobis à natura concessum, vt mox commostrabo. Quapropter placet, grauissimi Fernelij sententiam sequi & amplecti, libro naturę, hoc est, corpori humano, & ipsi rei, consentaneam. Peritonęum ergo vniuersum, est duplex ac geminū, cuius tunica inferior venę cauæ, arteriæ magnę, renibusque, substernitur: altera superior, hæc contegit omnia, vt venę, nerui, & arteriæ omnes vndique cinctæ, suos ramos omnes, pręcipuè exiles, geminas inter tunicas illius tutissimè mittant, atque effundant. D Itaque exterior peritonęi tunica, quam dixi & renibus & cęteris, substerni, cum ad os pubis, iam propius accesserit, in sese quasi reducta coactaque, veluti canalem efficit laxiorem, qua parte est foramen in tendinibus musculorum abdominis, per quod foramen, & per quem canalem permeant vasa seminaria præparantia, remeāt quęq; seminaria deferentia. Nam ab eo foramine, canalis ille sese laxius explicans, deuoluitur in scrotum, omnia illius interiora cingens. Alteram peritonęi tunicam interiorem, huic continuatam diceres, adeo; parte ventris priore, ei firmè adhærescit. Diuellitur autem atque seiūgitur ab exteriori, iuxta os pectinis. Hoc enim ipsum, ea non conscendit, sed vētris coercita finibus, illius duntaxat interiora complectitur, & ambit. ex quibus intelligi potest, *Peritonęū nō perforatur, vbi perforantur tēdines musculorum abdominis.* peritonęum non perforari, vbi sunt tendinum foramina, vt omnes opinantur, sed in omni enterocele, & epiplocele, tunicam interiorem necessario disrumpi, externam verò duntaxat laxari. Perforatur autem peritonęum, tum vbi vmbilicus est, per quem fœtus vtero gestati, alimoniam capessunt, tum parte sui superiore, ubi œsophagus, ori vētriculi, copulatur. Demonstrabimus enim diaphragma, eiusque membranam & superiorem pleuram dictam, & inferiorem peritonęum vocatam, perforari, tum dextra diaphragmatis parte, qua vena caua sursum irrumpens, & thoracem & superiores sedes omnes sustinet, & nutrit, tum sinistra, qua delabitur œsophagus, vt ventriculo committatur. *Peritonęū vbi perforetur.* Quę, cū Fernelius ob oculos pposita nō haberet, dū de peritonęo scribebat, cōtēdit, simpliciter nusquā perforari peritonęū, qđ tribus locis perterebratū esse, demōstratione cōmonesci. Hęc de peritonęo, & vt pars est similaris, & vt multorū cōcursione, pars dissimilaris euasit, ex qbus pspicua esse pōt illius cōpositio, tū vt similare, tū vt dissimilare, spectatur.

Iam de eius productionibus. Peritonęū ex sese veluti copiosissimo fonte, effundit innumerabiles productiones tāquā apophyses quasdā, hoc est, tot & tātas, quot sunt partes in imo ventre conclusæ. Quā ob causam, scripsit Galenus hæc. Nullū est sub phrenibus

idest

A idest, diaphragmate membrum, quod à peritonæo membranam mutuò non acceperit, quādoquidem, & iecur, & ventriculus, & lien, & renes, & vesica vrinaria & sellea, & reliqua omnia in abdomine conclusa, conuestiuntur membranis à peritonęo productis, adeò, vt ad horum omnium structuram & compositionem concurrere animaduertatur, vt in cuiusque explicatione admonebitur. Animaduertendum est autem, ex iis peritonæi productionibus, alias esse crassiores, ut latius expandi possunt, quum partes, quas integunt, turgescere possunt, quales sunt, quæ est ventriculum, & intestina circunsepiunt. Hæ enim quū implentur, turgescunt ac dilatantur; quū verò exinaniuntur, in sese reducuntur ac conciduntaliàs verò tenuissimas, quales sunt, quæ circunuestiunt, mēbra quæ nec inflantur, nec imminuuntur, sed eandem magnitudinem perpetuo seruant, vt quæ circunuestiunt: tum iecur, tum renes. Ex quibus, peritonæi connexio, conspicua esse pōt.

Connexio.

Supra enim; diaphragmati connectitur: infra, ossibus pubis cōmittitur; ante, lineæ candidæ, retrò, exortibus musculorum transuersorum, atque etiam membranis neruorū à vertebris lumborum prodeuntium, continuatur; vndique, inferiori faciei musculorū transuersorum. Præterea annectitur quoque intestinis, mesenterio, iecori, ventriculo lieni & cæteris in ventre imo conclusis, singulis propriam productionem impartiens, singulaque veluti conuestiens. Cum ijs connexio fit, vel interuentu tenacis cuiusdam glutinis à peritonæo resudantis, vel fibriculis quibusdam spermaticis, hisque innumerabilibus, ac summè tenuibus vltro citroque traiectis.

Fibræ.

Fibras peritonæum non habere, luscioſi quidam ac lippi pronunciant; quos conuincit & obseruatio & ratio. Obseruatio quidem & experientia, quia si manibus apprehēsum peritonæum vi extendas & distrahas, ita, vt disrumpatur, acie oculorum in illud & oppositum lumen intenta, videbis conspicuè, illud triplici starminum & fibrarum genere esse contextum. Ratio etiam duplex eos coarguit, quarum prima sumatur à productionibus peritonæi. Omentum enim peritonęi productio quędam est, atque propago, atqui fibrę insunt in omento, igitur multo magis inerūt in peritonęo, tum quia propter quod vnumquodque, & illud magis; tum quia à simplici corpore compositum & varium non
B procreatur, nisi illi quippiam aliud addatur. Altera sumatur à principijs, ex quibus constituitur & ipsum & omnia membra. Nam in procreatione omnium partium, iaciuntur fibrę seu filamenta spermatica, quibus affunditur proprium parenchæma, ergo in peritonęo inerunt fibrę, non carnosę, sed spermaticę variè intextę. Sunt etiam, qui, vt negant foramina penes os pubis in tendonibus musculorum abdominis, in fœminis ipsis, ita negant, in eisdem, productiones peritonęi, per eadem foramina ad pubem ipsam, quoniam hæc, & si dinini à nonnullis vocentur, negligenter admodum sunt perscrutati.

Peritonæū canales efficit in mulieribus ad foramina tēdonū penes pubem.

In fœminis igitur exterior peritonæi tunica, vbi sunt illa foramina, duas productiones, vtrinque vnam, veluti duos canales p illa foramina emittit, supra os pubis vsq; ad supremā vuluæ partem: per hos duos canales, feruntur ab vtero in excelsam vuluæ partem, quam diximus esse voluptatis sedem in mulieribus, duo processus vegetiss. sensu præditi, per quos vltrò citròque ab vtero, ad vuluam, & contra à vulua ad vterum, fiat communicatio voluptatis venereę. Per eosdem canales, feruntur quoque tam in viris, quàm in mulieribus, quod plerique ignorarunt, musculi illi testibus addicti græcis cremasteres, nobis suspensorij, dicti, qui verius fibræ quædam carnosę oblongę sunt, quàm musculi.

Vsus cremasterum in viris & mulieribus.

Quorum alius est vsus in viris, alius in fœminis. In viris enim vsus est, ut testes & suspensos teneant, & voluptuario quodam, at ferè insensibili, motu cieant. In mulieribus verò, vt in excelsam vuluæ partem pertinentes, uoluntarium quendam titilationis motum, iucundissimum, ac voluptatis plenissimum, supremæ vuluæ parti afferant. Nouerat enim natura, fœminas, viris esse frigidiores, ideoque segniores ad seminis eiaculationem. Ad quam, cum natura vellet, propter speciei conseruationem, & perpetuitatem, fœminas esse promptas, in ijs, quęcunque potuit, machinata est instrumenta voluptatis. Qua de re, cum de vtero agam, cumulatius.

Principium vbi.

Iā ad peritonæi originē seu principiū me cōfero. Quod duplex est; alterū, vbi oritur peritonęū, alterū à quo oritur. Principiū vbi, est prima lūborū vertebra, alterū vbi tertia. Qnod duplex principiū, ita probatur. Rōni cōsentaneū est, ibi esse principiū peritonæi, vbi nō, nisi disruptū, separari pōt, atqui, & vndiq;, & à lūbis, imfractū separatur, præter q̄

quod, vbi est prima & tertia, lumborum vertebra, hinc enim fractum & disruptum secernitur nō aliunde fit ergo, vt duplex sit principiū vbi exoritur peritonæum, alterū vbi prima, altera vbi tertia, lumborū vertebra, sedē est sortita. Principiū autem, à quo oritur, iterū duplex est, nempe & dura & tenuis menix, quod acerbū auditu videtur, cum hæ meninges & membranæ cerebrum inuolnant, Ab ijs autem, cerebrum obuallantibus, peritonæum in imo ventre conclusum, oriri, vix capi potest. & tamen res ita habet, si peritonæum ponatur oriri à parte vna aliqua sicuti à principio quodam, quemadmodū nerui oriuntur à cerebro, arteriæ à corde, venę à iecore, aliæq; partes ab alijs. Quod, vt intelligi posit, animaduertite, vbi est prima & secunda lumborum vertebra, emergere ex medulla spinæ neruos, illucque aliunde cōfluere alios neruos, qui simul iuncti vnà cum arterijs quibusdam, quendam veluti fasciculum constituunt. Cum autem omnes nerui, dura & tenui meningibus sint conuestiti, fit, vt vbi sunt duæ illæ vertebræ, sit plurima ac copiosissima, tum dura, tum tenuis, meninx, quæ deinde sese latius expandentes, ac latius explicantes, longius progredientes, constituunt membranam, quam tractamus, peritonæum, idcirco ibi est longè crassius, quia in multas membranas, tanquam productiones quasdam diuidi & extenuari oportebat. Verum quoniam Hipp. censuit, nullū in homine esse principium, hoc est, nullam partem corporis ab alia parte oriri, sed omnes ex cō muni mole spermatica, & sanguinea, hinc fit, vt rectius dicere possimus, principia ex quibus consurgit peritonæum, esse filamenta spermatica, & sanguinem maternum, illis, parenchymatis forma, affusum. Ex quibus perspicuū fit, eos hallucinatos coargui, qui scripserunt, peritonæum originem trahere à ligamentis, quæ compagem vertebrarum lumborum connectunt.

Origo à qua.

Vsus peritonæi.

Nunc de vsu eius, qui multiplex est. Censent nonnulli vnum ex vsibus esse, peritonæum comprimere intestina, ad fęcum exclusionem. Sed si fęcum exclusio, in nobis, sit voluntaria, & motus voluntarij instrumentum, sit musculus, profectò peritonæi non erit, comprimere, sed musculorum abdominis, quare, impulsum compellet, ideoq; non per se, sed per accidens fęces exprimet, & mouebit. Primus igitur illius vsus sit, integere interiora omnia tanquam propugnaculum aliquod, quem vsum parui esse momenti Galenus commonefecit. Alter, medium existens inter omentum & musculos, vt impediat, ne omentum per magnas expressiones, & conatus violētos, irrumpat in inania musculorum interstitia, in quæ irrumperent quoque expressa interstima, id quod, incommoda multa & dolores afferret; Quod contingeret potissimum, dum abdominis musculi non omnes simul, sed seorsum agunt, vt antè docui: quandoquidem non tam densè inter se musculi sunt iuncti, quin aliquid posit inter eos, in illis violentis motionibus, intercurrere. Tertius, vt cum omnibus interioribus partibus sit circumiectum, ea firmiora reddat, potissimum ventriculum, & intestina, & vreteres; illa enim à flatibus; & fęcibus facilè diuulsa disrumperentur; ij arenulis, in paruos lapillos in renibus concretis & per vreteres descendentibus; reliquæ etiam partes suum robur, suaque commoda accipiunt à peritonæo sibi circunducto. Quartus, qui mihi inter præcipuos habetur, est, vt vasa omnia tutissimè inter geminas peritonæi membranas excurrant. Nam supra docui, inter has, sitam esse & venam cauam, & arteriam maiorem, quæ in ramos dispertitæ, & rami in alios admodum tenues, & ferè capilares, in logum excursuri, profectò in tanta viæ longitudine, à periculo non fuissent immunes. Vt igitur tenuitates & exilitates venarum, arteriarum, & neruorum, in longas regiones tutò protrahi & excurrere possent, eas prouida natura inter geminas peritonęi membranas, collocauit, vt hunc in finem & vsum, potissimum peritonęum videatur creatum. Reliqui vsus, qui scribuntur, vel nulli sunt, vel leuissimi momenti. Hæc de peritonęo.



LECTIO

LECTIO DECIMA.

De vmbilico, & omento.

RERvm quis imperitus, nos admirari poterit, quòd post peritonæi meditationem, proximè deinceps de vmbilico agamus. Verum omnis illius cessabit admiratio, si causa, ratiove, ei fuerit perspecta. Quanquam enim quandoque umbilicus sumatur, pro medio cuiusque rei, & interdum pro fouea ea, quę est in medio abdomine, in cuius etiam medio nõnihil prominere cernitur, quãquã primo statim aspectu nobis fiat obuia, adeo, vt primum omnium de vmbilico disserendum videretur, & ab eo abdominis anatome auspicanda, nihilominus tamen, huc usque distulimus vmbilici speculationem, quoniam spectatus & sumptus vt fasciculus quidam est, ex venis & arterijs vmbilicalibus, per geminas membranas peritonæi excurrentibus, non poterat plenè intelligi, & penitus oculis obseruari, nisi peritonæo inspecto, idcirco prius de peritonæo, deinde de vmbilico fuit agẽdum. Nomen vmbilici, qui grecis dicitur ὀμφαλὸς homonymum est; est enim commune multis, quorum ratio secũdum illud nomen, alia atque alias habetur. Nam quandoque significat, quicquid est in re aliqua medium. In qua significatione Plinius accepit, dum scribit, Lacum Reatinum, esse Italiæ vmbilicum, quoniam est Italię medium, ac in media exquisitè Italia situm ac collocatum. Cicero quoque sexta Philippica in Verrem, Ennam Siciliæ ciuitatẽ, vocat Siciliæ vmbilicum. Quandoque significat illud obturatum foramen, quod nobis est in medio abdomine, per quod apertum, cum vtero gestaremur, pastionem & alimentum ab vtero materno capiebamus. Nonnunquam significat longum quemdam veluti funem, ex partibus vmbilicalibus constantem.

Vmbilici significationes multæ.

Vmbilici partes.

Vmbilicales partes sunt hę. Vas, quod vrachos, idest vrinarium, nominatur, quodque ex vesicę fundo per geminas peritonęi mẽbranas assurgit in vmbilici foramen, per quod foetus dum vtero geritur, extra se, ac foras, effundit vrinam, quę inter amneon membranamq; & alantoida, tantisper asseruatur, dum foetus prodit in lucem. Vena vmbilicalis vna, quę in caua resimaque iecoris parte ad portas eius nascens, deorsum per geminas peritonęi membranas delabens, vmbilici quoque foramen penetrat, eousque producta, dum in vterum maternum sese infigat, vel potius in placentam illam, quam vterus, sanguine effuso, sibi adhærescentem conformat, vt ramuli, tanquam radices, venæ vmbilicalis, per eam placentam diffusi, sanguinem maternum hauriant, vehendum in vniuersum corpus, primum ad efformanda parenchymata omnium partium, deinde ad partes omnes, quum suo parenchymate, fuerint absolutæ, nutriendas ac sustinẽdas. Arteriæ vmbilicales duæ, ortæ à ramis magnæ arteriæ, vbi ad os sacrum bipartitò scissa, in crura est progressura. Hæ igitur duæ vmbilicales arteriæ illinc natæ, sursum per geminas peritonæi membranas scandentes, per vmbilici foramen foras prosiliunt, eousque exporrectę, dum in ramulos multiplices, tanquam radices quasdam, dispertitæ, sese insinuent in placentam illam, à sanguine tum alimentario, tum vitali, ab vtero effuso, constructam, sibi tenaciter adhærescentem, vt sanguinem vitalem in eam placentã ab vtero per arterias effusum, arripiant, & tanquam ex terra alimentum sugant; vehendum in vniuersum corpus, primum ad parenchyma omnium arteriarum conficiendũ, deinde ad custodiam natiui caloris singularum partium, pręcipuè spermaticarum. De quibus vberius agam, cùm de foetus conformatione disputabo, sicuti luculenter disseui initio de causa eius conformatrice. Ex quibus facilè perspici licet, vmbilicum, quatenus est tanquã funis, ac veluti fasciculus, ex multis esse concinnatum tanquam ex partibus integrantibus, nempe ex vena vna vmbilicali, & duabus arterijs vmbilicalibus, & vrachouseu vase vrinario. Hic fasciculus, est pars ipsius foetus: & hac vna parte foetus matri adhęrescit & copulatur, teste Hipp. libro de octimestri partu, tex. 4. An foetus sit pars matris, an vero sit quidam à matre distinctũ; & an, quãquam sit omnibus suis numeris absolutus, sit animal actu, vel potestate, alterius est tẽporis & instituti perscrutari.

Vas vrachos.

Vena vmbilicalis.

Arterię vmbilicales.

Vmbilicus, vt fasciculus quidam est, est pars ipsius fœtus

Ex

Vmbilicarũ partium diuersa officia & motus. Ex ſuperioribus itaque nonnulla poſſunt adnotari. Primum, ex partibus, fœtus vmbilicum componentibus, alias eſſe, quę foris intrò materias inuehunt in fœtum, nimirum venam vmbilicalem, & arterias vmbilicales; alias, quæ intus foras materias, reuehunt, vt vas vrachos. Alterum, eos toto cœlo aberrare, qui ſibi perſuaſerunt, vmbilicum naſci ab vtero materno, *Vmbilicus nõ naſcitur ab utero materno.* Nam oritur à fœtu, & ſuis radicibus terminatur in vterũ maternum, vel potius in placentam illam, vtero tunc pertinaciſſimè adhęreſcentem. Si enim fœtus, & omnes eius partes, ex ſemine fiunt, ab anima naturali illud architectante, & vmbilicus ſit pars ipſius fœtus, ergo vmbilicus fiet ex ſemine, ab anima naturali illud tractante & conformante. Quare non fiet, neque ex vtero, neque ab vtero, neque ex matre, neque à matre; Vterus enim duntaxat excitat vim in ſemine latentem ac torpeſcentem, vt in actum erumpat, ſine quo, illa omnino torperet, & nihil penitus ageret. *Vſus vmbilici.* Tertium, quis ſit vmbilici vſus vt eſt faſciculus ille; nempe, vt per illum attracto ſanguine alimentario beneficio venæ vmbilicalis, fœtus nutriatur, & attracto ſanguine vitali, ope arteriarum vmbilicalium, fœtus viuat; & vrina foras profuſa, interuentu vaſis vrachi, hoc excremento deoneretur. Hæ partes, dum fœtus vtero geſtatur, has functiones edunt, & talia operantur. At vero cum fœtus in lucem prodierit, tunc ſuo munere functæ, vacationem habent, tanquam emeritæ; niſi dixeris tunc eas inſeruire tanquam ligamenta quędam. *Magnitudo.* Porro vmbilici magnitudo, in altitudine quidem & latitudine, minimi digiti, magnitudinem æquat; in longitudine vero, ſeſquipedem antiquum, *Vſus longitudinis & nodorum.* ſic, vt eo, medium corpus, ceruicem, brachia, crura, cingente, infantes prodeant. Sed cur vmbilicus tam lõgus eſt? Cur etiam in tanta longitudine, tot veluti nodi viſuntur? Et longitudo, & nodoſi illi anfractus, in eundem finem ſunt à natura fabrefacti, nimirum, vt vmbilicus nodoſis illis anfractibus, ſanguinem diutius remorans, perfectius cõquat, elaboret, atque ad tenellam fœtus conſtitutionem præparet. quemadmodum etiam tum in pręparatorijs, tum eiaculatorijs vaſis ſpermaticis, videre licet eoſdem anfractus. In eundem etiam vſum, ſeſquipedali, ſeu ſemi vlnæ, longitudine eſt productus vmbilicus, vt pleriſque naſcentibus, terna, quaternave obuolutione, collo, femorive, implicitus cernatur. In tam longo enim viæ tractu, ſanguis elaboratior euadit. Cõſtat ergo fœtum, non ore, ſed vmbilico, alimentum capeſſere. *Figura* Figura illi globoſa eſt. *Connexio.* Cõnexio ex ſuperioribus eſt perſpicua. Hactenus & quid ſit vmbilicus, & quot eius ſignificationes, & quis ortus, quis progreſſus, quę terminatio, quæ compoſitio, quę magnitudo, quis vſus tum totius, tum longitudinis, & nodorum, quę figura, & quę connexio. Nunc de omento agamus.

De omento.

INSPECTO obſeruatoq; peritonæo, & venis ac arterijs vmbilicum conſtituẽtibus, per peritonęum excurrentibus, quod ſenſibus primum noſtris occurrit, eſt omentum, de hoc igitur proximè differendum. *Partes aliæ continentes aliæ cõtẽtę.* Pro cuius exacta cognitione, intelligendum eſt, ex partibus ad imum ventrem pertinentibus, alias eſſe quę continent, alias, quæ cõtinentur; hactenus de continentibus, nunc de contentis in imi uentris capacitate. *Partes i abdomine contentæ duplices.* Ex contentis autem, alię nutritioni, aliæ procreationi, addictę ſunt; ac primum de contentis, quæ nutritioni ſunt conſecratę. Ex ijs autem, quę ad nutriendum ſunt comparatę, alię ad concoquendum pertinent, ut iecur, & uentriculus, alię ad adiuuandam concoctionem, ut omentum, & pancreas; alię ad excludenda excrementa ex concoctione genita, qualia ſunt inteſtina, lien, cyſtis fellea, de quibus omnibus eſt differendum. *Partes ad nutriendum comparatæ, quot.* Ordo quidem nobilitatis expoſceret, ut de ijs, quę ad concoctionem celebrandam ſunt cõparatæ, ageremus; *Ordo tenendus.* verum quoniam in anatome adminiſtranda, ſenſum ſequimur ducem, & ſenſui noſtro, primum obuium fit omentum, quam reliquę partes, quanquam in numero ſit earum, quæ ad adiuuandam concoctionem pertinent, ergo de adiuuantibus concoctionem agemus, ſenſum, & ordinem nobis accõmodatum, ſequuti. *Etymologia epiploi.* Quod igitur nobis dicitur omentum, græcis dicitur ἐπίπλοον, nomen deductũ à uerbo ἐπιπλέω, ideſt ſuper nauigo, innato, Quocirca, cum omentum ſummis inteſtinis ueluti innatare uideatur, hinc græcis dictum eſt Epiploon, ideſt innatans, nimirũ ſummis inteſtinis

A testinis, illisque insidens, quasi intestina supernatigans.

Origo duplex, & vbi, & à qua proximè. Origo seu principium vbi erumpit, fundus est ventriculi, hic enim proximè nascitur; Principium autem à quo nascitur, peritonęũ est: producitur enim à peritonæo, fundum ventriculi muniente. Dixi proximè à ventriculo nasci, propterea quòd doctus Fernelius censet, omento primam originem esse, iuxta spinam, sub diaphragmate, vbi residet prima lumborum vertebra, quod falsum est, nisi ita intelligas, & dicas primam, idest remotam omenti originem, sub diaphragmate esse à prima lumborum vertebra, propterea quòd à prima lumborum vertebra, oritur peritonæum, vt demõstraui, quod sursum scandens, & inferiorem diaphragmatis faciẽ succingens, & ventriculum attingens, illum totum circunsepit; A peritonæo autem, fundum ventriculi obuoluente, producitur membrana quędam, quæ deorsum, integẽs intestina, excurrit, omentum vocata. Sic enim firma erit ratiocinatio, omentum oritur à peritonæo, peritonæum oritur à prima lumborum vertebra, igitur & ab hac orietur omentum, tanquam à principio remoto à quo, à fundo verò veutriculi, tãquam à principio proximo à quo; sic nobis loqui liceat, perspicuitatis ergò. Origo igitur seu principium, à quo, ex superioribus patet. Oritur enim à peritonæo, tanquam quædam illius apophysis, & productio, non quouis, sed ab eo, quod fundum ventriculi oblinit. Et cũ peritonæum oriatur & à crassa & tenui menginibus, quemadmodum in peritonęi dilucidatione ostendi, igitur ab eis nascetur omentum; quod enim est causa causæ, est quoque (vt vulgo dicunt) causa causati. Sed ab illis, ut à principio remotiori, à quo; à peritonæo uerò, ut à principio, à quo, illi proximo, Oritur itaque à peritonęo, ubi fundus est uentriculi, ut sensus fidem facit, & Aristo. testatur, 4. de part. animalium, cap. 3. à quo mox delabens, & longius procedens, omnia intestina ad ossa usque pubis integit; hincq; reflexum, & lieni, & ei coli intestini parti, committitur, quę proximè uentriculum tangit, ut sic duplicatum, expressam effigiem marsupij præ se ferat. Ex quibus intelligi possunt, illius duplex origo, progressio, terminatio, figura, connexio. Similiter illius magnitudo, quę in longitudine quidem & latitudine, circunscribitur ab occupata intestinorum regione: in altitudine uero, est perexigua.

Principium vbi.
Principium à quo.
Progressio.
Connexio.
Figura.
Magnitudo.

B Substantia omenti, ut est pars similaris, partim est spermatica, partim sanguinea. In procreatione enim omenti, natura ducit tenuissima fila spermatica quasi telam ordiatur, postea sanguinem maternum affundit, parenchymatis specie, quasi telam texat, sicque perficitur omentum, ut est pars similaris. Nam ita concinnatum, si illud in mille partes discindas, illæ omnes, unam parilemque naturam, ac similem, possidere videbũtur. At uerò, multarum diuersarũque partium concursione, ex similari, dissimilare euadit. Nam multo adipe est cõspersum, ut uentriculum & intestina calefaciat: multis uenis est perfusum, ut nutriatur: multis arterijs est irrigatum, ut uiuat: nonnullis neruis, maximè exilibus, est illustratum, ut cuiusdam sensus efficeretur compos. Ex duabus igitur ex peritonæo natis membranis, atque ex modo commemoratis, consurgit omenti compositio. Quam, nomine originis, expressit Gal. 4. de usu partium cap. 11. cum dicit, illud oriri, ex uenis, & arterijs, & tunicis, alioqui turpiter esset deceptus, quippè cùm nõ oriatur ex uenis, & arterijs, vt eius principijs neque ex quibus, neque à quibus; at, ut ex quibus componatur & dissimilare euasit, uerum est.

Substantia.
Omẽtum vt pars similaris.
Omẽtum vt pars dissimilaris.
Omenti compositio, à Galeno vocatur origo.

De usu omenti uaria effutiuntur. Nos autem uera, uel uerisimilia persequemur. Sũt non pauci, ijque benè docti, qui persuasum habentes, adipem esse frigidum, diuulgarũt, omentum adipe conspersum, fundo uentriculi, & superiori intestinorum regioni parti, hunc in usum & finem, esse obtentum, ut insitum in illis calorem tueatur tantum, ac foueat, non autem vt illa calefaciat. Ex quibus nonnulli sunt, qui cum legerint, Galenum scripsisse, adipem mollire, ut oleum, & adipem ad frigidos affectus esse usurpandum, ne calidum esse fateantur, puerilem inanemque distinctionem commenti, dicũt, adipem compactum seu concretum esse frigidum, liquatum uero, esse calidum. Sed hęc eorum, missa faciamus, ridicula insomnia. Nos igitur adipem calidũ esse asseueramus; id quod de adipis procreatione superiùs agentes, sex firmis demonstrationibus confecimus. Cum igitur calidus sit, calefaciat, necesse est. Primus igitur omenti vsus quatenus est adipe copioso conspersum, est ut calefaciat, tum intestina, tum uentriculum. Id quod

Vsus omẽti
Omentũ suo adipe, nõ tũ fouet, sed calefacit intestina.

quod innuisse videtur Arist. 4. de partibus animal. cap. 3. dum ait, omentum meliorem coctionem facit. At concoctio fit à calido, & non à frigido. Nouerat enim Aristo. chylũ in ventriculo genitum, eundo per intestina, & venas mesaraicas, perfectius elaborari debere, & rudimentum quoddam futuri sanguinis acquirere. ad quod præstandum concurrit calidus omenti adeps. Alter vsus illius est, vt innatum, tum ventriculi, tum intestinorum, calorem tueatur ac foueat, id quod facit omenti adeps sua densitate. Compactus enim ac densus est adeps. Quo duobus modis illorum innatum calorem fouet, vno tanquam tegmentum quoddam ne extrinsecus penetrabile frigus, intrò subeat, ideoque prohibeat, ne illorum calorem, aut imminuat, aut obterat; altero, illis supra positum, ne illorum calor foras effusus disperdatur. Quare, adeps suo calore concoquit, & sua densitate calorem illorum fouet, tum prohibendo caloris illorum dissipationem, tum prohibendo exterioris frigoris penetrationem. Ex quibus constare potest, aliud esse calefacere, aliud fouere calorem. Illud enim est, ex se in aliud calorem exercere, ac veluti eructare: hoc verò, est alterius calorem tueri ac conseruare. Tertius vsus est, quemadmodum docet Gal. 4. de vsu par. cap. 11. vt in alimenti penuria, per magnas inedias, ad aliquod tempus, insitum calorem alendo sustineat. Sicuti enim adeps, forma vaporum oleosorum, excidit è venis, ita in magnis inedijs, à venis attractus rapitur, iterum sanguinis formam, vel ei parem & æquipollentem, adipiscens. Cæterum triplex expositus vsus, non videtur esse omenti, vt omentum est, & quiddã supra intestina nauigãs ac innatans, sed quatenus est multo adipe conspersum, ita, vt tres cõmemorati effectus, ipsi adipi, accepti ferendi sint. An ergo omenti, vt membrana est, quemadmodum tenuissima ita densissima, nullus sit vsus? Profectò ex omnibus omenti vsibus hic mihi videtur præcipuus, vt, partibus sibi subiectis sit obtensum, & supra intestina extensum, hunc in vsum, & finem, vt volitantes per ventris imi capacitatem innumerabiles oleosi vapores sanguinei, cuiusdam lentoris participes, apti vt in adipem possint conuerti, cum omentum offenderint, quasi viscati ei adhæreseant, & ope caloris magis excocti, in adipem migrent tandem, ac conuertantur, ne quid, quod ad alendum sit accommodatum, natura disperdi ac dissipari fineret. Quam ob causam, natura condidit hanc membranam, & tenuissimam, ne intestina grauaret: & densissimam, vt impingentes in eam pinguosi vapores, illius densitate continerentur, & cursus foras illis interciperetur: demonstraui enim olim, adipem procreari à densitate membranarum, vt fert mens Aristotelis, non autem à frigiditate membranarum, vt Gal. est commentus. Quemadmodum enim rete capit aues, ita omentũ sua densitate capit adiposos illos vapores. Vnde omẽtum, vulgo rete nominatur, ob similitudinem, quam cum rete habet. Vulgus tamen & cæteri ignorant, omento irretiri eos vapores in futurum adipem. Atque hunc excogitaui præcipuum illius vsum. Qui, quod Gal. de omento scripsit, cognitum habere cupit, legat ipsum, 4. de vsu partium cap. 9. Hæc de membrana, intestina super nauigante, ideoque græcis epiploon dicta.

Adipe duobus modis fouetur calor innatus.

Aliud est calefacere, aliud fouere calorem.

Adeps quãdoque remigrat in sanguinem.

Vsus quartus præclarissimus.

LECTIO VNDECIMA.

De intestinis.



ORDO nobilitatis efflagitaret, vt amoto omento, non de intestinis, quæ sunt partes in imò ventre contentæ ad fæces excludendas, sed de iecore, vel ventriculo, quæ sunt contentæ partes, ad nobilius opus, nempe ad concoquendum, comparatę. Verum quoniam defecto & detracto omento, sensum ducem sequuti, primum oculos nostros intestina feriunt, primumque conspiciuntur, idcirco post omenti inspectionẽ, intestina speculari ac perscrutari debemus, atque etiã, quia nisi breui auferantur, teterrimum & summè infensum, expirant odorẽ, & antequã perturbentur ac confundantur, eorum omnium situm accuratè notarę; quę etsi ignobilia

A bilia putentur, demonstrabimus tñ esse admirationis plenissima. Quæ igitur græcis dicuntur ἔντερα, idest interiora, nobis dicuntur intestina, idcirco, quia intus stant atque insunt: Sic vermes terrenos, seu lumbricos, γῆς ἔντερα, idest terræ intestina dictitant, Sic bellum in eadem ciuitate inter ciues susceptum nuncupant. Qua ratione, & iecur, & ventriculum, & lienem, & cor, & pulmones, intestina appellare possumus, quòd interiora sint, & quòd intus insideant ac habitẽt. Placuit tamen maioribus nostris, & his, qui primi nomina imposuere rebus, eas corporis humani partes, nominare intestina, quę sunt membranacei canales, longis orbium confractibus constantes, ad ciborum reliquias, per sedem deijciendas, comparatæ, in imo ventre residentes. De quorum numero quæri posset, an sit vnum intestinum, an duo, an sex. Ad quod respondemus, vnũ esse intestinum, ratione ductus; à ventriculo enim ad podicem vsque est vnus duntaxat ductus atque canalis, qui vnum duntaxat videtur constituere intestinum: imò vnus tantum est, isque communis esculentorum & potulentorum ingressus, ab ore, & per os, in omnem ventrem inferiorẽ, vnusque communis exitus per podicem, quasi os & podex, sint portę duæ, continuatione communis vię inter se iunctę ac copulatæ. Sunt autem duo intestina, ratione consistentiæ, alterum tenue, alterum crassum. omne enim intestinum, aut tenue, aut crassum, existit. Sunt autem sex, ratione figuræ, magnitudinis, situs, insertionis venarum mesaraicarum in intestina. Nam tenuia, tria sunt, duodenũ, ieiunum, ileon: quæ situ, longitudine, insertione venarum, distincta internoscuntur; Crassa item tria sunt cęcum, colum, rectum, situ, figura, magnitudine, longè multumque differentia. Quocirca senario numero intestina erunt comprehensa.

Etymologia intestinorũ.

Numerus.

Intestinum vnum, quomodo.

Intestina duo, quomodo.

Intestina sex, quomodo.

Situs singulorum nunc disquiratur. Duodenum, ad latus imi ventris dextrum, ad spinam deflectit. Ieiunum magnam partem occupat regionis, quæ supra umbilicum est collocata, suis se gyris & orbibus in vtrumque latus explicans. Ileum, situ occupat regionem infra vmbilicum, similibusq; gyris & anfractibus se diffundit, vsque, tum ad caua ossium ilium vtrinque, tum ad caua ossium pubis, supra vesicam: hocq; intestinum, illud est, quod in enterocele deuoluitur in scrotum. Cæcum, dextram partem, penes
B renem dextrum, cui annexum committitur, obsidet. Colum, à rene dextro incipiens, sursum reflexum ad caua iecoris scandit, indeq; subter fundum ventriculi, & supra gracilia intestina, progrediens, ad caua lienis peruenit, vnde ad renem sinistrum delapsum, totum speciem exhibet arcus scythici; à rene verò sinistro, orbibus quibusdam peractis, ad summũ ossis sacri finẽ facio. Ductũ recto situ, per caua ossis sacri precipitatũ, ad anni extrema deerrat. Ex situ cuiusq; omniũ situs cõmunis, perspici potest. Nam tenuia seu gracilia, inter crassa videtur deiecta, vt hęc illorũ essent propugnacula quædam.

Situs singulorum intestinorum.

Situs omnium.

Figura eorum oblonga, & globosa, non solida, sed excauata, fistularum instar. Magnitudo eorum eiusmodi est. Cum corpora sint, longitudine, latitudine, & altitudine, constabunt. Eorum longitudo est tanta, vt omnibus admirationem excitet: & si definitè exprimi debeat, sexties, palmo vno & semisse deficiente, ęquat cuiusque hominis lõgitudinem, hoc est, si corpus Socratis sit longum quinque pedes; intestina eius, longa erunt triginta pedes vno & semisse minus. Et si Galeni corpus longũ existat sex pedes, illius intestina lõga erũt pedes trigintasex vno & semisse, minus. Idemq; in cæteris; idq; aliqñ paulo plus, vel paulo minus. Latitudo omniũ, non est eadẽ. Coli.n. latitudo, pugni magnitudinẽ ęquat; & superat latitudinẽ graciliũ, & hæc latitudinẽ duodeni: & recti latitudo, cæci latitudinẽ. Altitudo seu profunditas, nec omniũ est eadẽ. Altitudo.n. crassorũ, maior est altitudine gracilium, illa.n.ijs sunt multo corpulentiora. Crassa etiam intestina, inter se altitudine distant, sicuti & gracilia quoque, altitudine inter sę differũt. Connexio ita obseruanda. Parte superiore, inferiori ventriculi orificio, adstricta committuntur: inferiore, extremo podici colligantur: laterali, à summo ad imum, mesenterio vinciuntur; vndique à summo ad imum, membrana ex peritonæo deducta, omnia intestina vndique & vbique extrinsecus inuoluente. Tacco innumerabiles venas, arterias, & neruos. Hæc vniuersè, & speciatim, promiscuè, de intestinis sint dicta; nunc de vnoquoque sigillatim agamus, quæcunque ad vnumquodque eorum pertinent, accuratè exponentes, vniuscuiusq; principiũ, progressum, terminationẽ, vsum, & similia, à duodeno auspicantes.

Figura.

Magnitudo.

Connexio.

Huic

Duodenum intestinum. Huic origo est, ab inferiore ventriculi orificio, vnde dicitur ἔκφυσις, idest exortus, innatus, explantatio. Dicitur etiam græcis dodecadactylos, nobis duodenũ, quod duodecim digitos longum, illis temporibus videretur: nam his nostris sęculis, vix nouem digitorum apices æquat; fortasse quòd hac nostra ætate homines, minores; illis sęculis, grandiores essent, ideirco longiora membra, proportione respondentia. Dicitur quoque pyloros, idest ianitor, portonarius trāslato nomine inferioris orificij ventriculi, ad superiorem duodeni partem, quæ ex eo proximè enascitur. Nullis anfractibus est intortum, sed figura recta præditum; & rectà sub iecur, & sub venam portæ, se recondit; nec ei, & arteriæ in iecur assurgenti, suis reuolutionibus, esset impedimento. Omniũ arctissimum visitur, ne impetu & præproperè chylus in laxiora excidat intestina, ac illabatur. Terminatur eò, vnde ieiunum assurgere incipit, estq; orbium & reuolutionum initium; corpulentia crassius est, quam reliqua duo tenuia intestina. Ex ijs patent, duodeni, nomina, origo, progressio, terminatio, figura, connexio, longitudo, latitudo, altitudo.

Ieiunũ, cur ieiunum & sit & dicatur. Huic proximè succedit ieiunum, ita vocatum, quod in omnibus dissectionibus vacuum, & omni ferè priuatum, & exinanitum, semper animaduertatur. Huius vacuitatis causam, speculatores inuestigantes, referunt nonnulli in humidam fluxilemq; chyli naturam, qui per supera intestina humidus & nondum exhaustus, deerrans, ocyssimè perlabitur, ideoq; semper chylo vacuum offendatur ieiunum intestinum. Hęc ratio probabilitate non caret, veritatē tamen non attingit. Gal. in introductiõ. cap. 8. inquit: Ieiuno tale est inditum vocabulum, eò quòd nunquam, quod accipit, continet. Sed nihil dicit, cum causam, cur non contineat, non explicet. Alij verò, vt Gal. 5. de vsu partium, cap. 3. quem ferè omnes sequuntur persuasum habent, ieiunum intestinum, affluentis in se bilis acrimonia lacessitum, nulla cunctatione extrudere, quęcunque acceperit, idcirco semper ferè inane reperiri. Quod falsum est, propterea quòd bilis, dũ perlabitur chylus per intestina, præsertim superiora, non exilit è suis ductibus, sed cũ iam prolapsus est, non autem in ipsa prolapsione, quemadmodum luculenter demonstrabo tum, cum de cysti fellis edisseram. Ex hypotesi igitur id verum esse nunc statuatur, quod posthac demonstratione sum confecturus. Alij, & verè existimant, ieiunum & vacuum semper propterea esse, quòd innumerabiles venæ mesaraicæ atque etiam magnitudine insignes, in ieiunum intestinum directæ ac pertinentes, illud ocyssimè uacuant, idcirco re omni uacuum, semper in omnibus dissectionibus obseruari. cui Gal. 5. de vsu partium, cap. 3. aliam adiungit, viciniam nempe huius intestini cum iecore, à quo promptissimè iecur alimentum rapit. Origo ei trahitur à fine duodeni, atque ità à dextris imi ventris partibus longè progrediens, in orbes complures haud in se recurrentes, actum, & regionem supra vmbilicum sitam peragrans, tandem definit, in intestinum ileon. At huius principium, & illius finis, quibus indicijs & signis discriminata internoscuntur, cum similia sint & latitudine, & altitudine, & consistentia, & figura, & connexione, & officio, & similibus? Magnitudine, & multitudine, venarum mesaraicarum. Nam, in quod tenue intestinum, pertinent venæ mesaraicæ, & insignes magnitudine, & numero frequentissimæ, illud totum est ieiunum intestinum, à quo plurima fit chyli ossi alimenti in iecur distributio. Vbi verò, & magnitudine minores, & numero rariores videri incipiunt, illud est ilei intestini principium. Connectitur supra, cum duodeno, infra cum ileo, à latere cum mesenterio; vndique cum membra è peritonęo deducta, illud ambiente. Magnitudo illius, in longitudine duodecim palmos, & tres digitos æquat. in latitudine, plurima, si inflatum turgescat; at non inflatum, digiti parui latitudinem æquat: in altitudine, perexigua; illius enim corpulentia tenuissima cernitur. figura est globosa, oblonga non solida, sed fistulosũ. Ex ijs cõstant ieiuni intestini, & ratio nominis, & exortus, progressio, finis, situs, connexio, figura, magnitudo secundum triplicem dimensionem.

Ileon. Ieiuno continuatum sequitur ileon, dictum ἀπὸ τοῦ εἰλεῖν, idest circumplicari, & circumuolui, vt ob id, dicatur ἔντερον εἰλεόν, idest intestinum ileon, quod sit multis circumreuolutionibus in se non recurrentibus conformatum. Et quanquam in ieiuno, nõnulli sint orbes & circumuolutiones, attamen quia longè plures sunt in ileo, idcirco

placuit

A placuit nominum impositoribus, ab ijs quamplurimis circumuolutionibus & gyris, ei indere nomen, & nominare intestinum ileon idest intestinum circumuolutum, & in orbes circumq; plicatum. Ab hoc intestino circumuoluto, ileo græcè dicto, nonnulla alia nomen traxerũt vt ilia, quæ partes sint imi ventris inanes, & molles inter coxas, & costas adulterinas. quoniam has molles & ossibus vacuas partes, ileon intestinum, pol rissimum peragrans, occupat. quanquam Cornelius Celsus scribat lib. 4. cap. 1. ilia esse imi ventris partes, inter coxas & pubem positas. quam regionem etiam colit, ileon intestinum. A quo, nomen quoque sibi asciuit affectus ille præter naturam, miserabilis ileos dictus, in quo penitus vel adstricto vel obstructo, intestino ileo, neque cibus descendit, neque iniectus clyster ascendit, sed quicquid editur, bibitur ve, tametsi in intestina prouoluitur, hine tamen postea remeat, inquinatum stercoris nidore; ac postremò, horrendum visu, stercus ipsum, moriturus vomitione reijcitur. Incipit continuatũ à ieiuno, progreditur in quamplurimos orbes & reuolutiones actum, & ad ilia vtrimq; & ad ossa, tum ilium, tum pubis, ita vt totam subter vmbilicum regionem habitare deprehendatur. Figura oblonga rotunda perterebrata. Magnitudo, in longitudine est plurima, omnium enim intestinorum est maximum & longissimum, ita, vt æquet palmos viginti vnum, & digitum vnum: in latitudine, non inflatum, digiti latitudinem non excedit: in altitudine illius corpulentia est tenuis admodum & exilis. Connectitur, supra quidem continuatum ieiuno, infra cæco, à latere mesenterio, vndique membranis ex peritonæo natæ. Perspicua ex ijs, sunt intestini ilei, & nominis ratio, & principium, & progressio, & finis, & situs, figura, magnitudo triplici dimensione notata, connexio. De hoc intestino, duo sunt admonenda, primum hoc vnum deuolutum præcipitari in scrotum, & solum committere enterocelem, quippe cum, nec rectum, nec colon renibus vtrinque alligatum, nec cæcum, nec ieiunum, cum regionem supra vmbilicum insidentem occupet. Alterum, hoc intestinum, stercore duro plenum, non raro in scrotũ delabi, & propter stercoris duritiem in propriam sedem intrò remeare non posse, quod admodum sæpè vidi. Hinc colligo, falsam esse eorum mentem, qui scribunt, ciborum

Ilia quæ.

Ileos affectus miserabilis.

Ileon solum in enterocele deuolui in scrotum.

In ileo stercus formatur.

B reliquias, stercoris formam, tum induere, cum primum ad cæcum intestinũ attigerint, quasi ab hoc & stercoris caractere efformentur, & stercoris nomen nanciscantur, id quod & rei veritati, & obseruationi, penitus est contrarium. Nam sæpè vidi in enterocele, hoc intestinum in scrotum deuolutum, stercore consertum, igitur stercus propriã effigiem conquirit, antequam ad cæcum intestinum peruenerit. Præterea, in miserabili ileo, in quo intestinum ileum omnino vel obstruitur, vel adstringitur, stercus vomitione reijcitur, quare vt propriam stercoris ideam possideat, non est necesse, cæcum attingere intestinum. Neque mihi obijcias, stercus à cæco resilire in ileon, propterea quòd mox, ex fabrica cæci intestini, demonstrabo, nihil, ne flatum quidem à cæco, alijsque crassioribus intestinis, in ileon, & tenuia intestina, resluere ac remeare posse.

Iam ergo ad cæcum venio, primum ex crassioribus intestinis. Sic dictum, quia vel vtroque oculo seu foramine, caret, vel altero non vtroque, quia excauatũ, tãquam sac cus, ergo necesse est, foramen aliquod æquam oculum in eo inesse, per quod pateat ingressus in eam cauitatem, alioqui esset otiosa. Non pauci in re anatomica negligentes, censuerũt vnicum tantum esse foramen, per quod pateret in eam cauitatẽ, & ingressũs materiæ chylosæ, & egressus fæcis stercoracææ. Sed reuera, duo foramina in eo visuntur accuratè intuenti perterebrata, per vnũ ileo vicinum in cæci capacitatẽ chylosa adhuc materia, & cibi alimenti ve benignitate perfusa, ingreditur: per alterum colo vicinius stercus egreditur, succa aut tota, aut ferè tota, alimenti benignitate; quæ foramina adeo vicina sunt, & tam tenui interstitio disterminata, vt vnũ duntaxat putẽtur. Cæcũ ĩ fine, si cęcũ nominãdũ sit, idcirco nominetur, quod egressũ introitui aduersum & oppositũ, nõ acceperit, sed hos in eadẽ superficie adeo vicinos, vt plerũq; in vnũ coire videãtur; propter interstitij sũmã exilitatẽ. Cõtinuatũ inchoat ab ileo intestino, parũ progrediẽs terminatur colo intestino, effusa subter renem dextrũ, versus lũborũ vertebras, productione, sacculi speciẽ exhibẽte: cõnectitur supra, ileo, infra, colo; à latere vno, mesenterio; ab altero, reni dextro, vndiq; mẽbrana à peritonæo deducta: tacco venas & arterias,

Cæcum intestinum, cur dicatur.

rias, & neruos. Figura, paruum quendam, vt dixi, faccum refert, acuminatum, manicā hippocraticam vocatam, imitantem. Magnitudo eius, in lōgitudine quidem in nobis est breuis, cum digitis quatuor dumtaxat fit par & æquale, at in fuibus paruis, dum lacte nutriuntur, productior: in latitudine, policis digiti latitudini ferè par; in altitudine est longè corpulentior colo. Hęc patefecerūt cæci intestini, rationem nominis, principiū, progressionē, terminationem, figuram, magnitudinem. Quoniam autē cæcum, pręter cōmunem, peculiarē quoque, vsum videtur fortitū, idcirco feorfum de proprio eius vsū dicendum. Quē omnis antiquitas, vno excepto Galeno, ignoraffe visa est, cū illius nusquam fecerit mentionē. Gal. itaque in præclarissimū finē & vsum, hoc ęcum intestinū, conditū esse, 4. de vsu par. cap. 18. literis & memoriæ prodidit, inquiens, hāc ob caufam factum esse, ut si quid benigni alimenti, in prolapsione chyli, fefellit anadosin .i. distributionē, id totū colligatur in cæco tāquam in facco ut exugatur à venis mefaraicis in cęcum exporrectis. Quo loco etiam Gal. tradit, quibus quibufdam, quæ admodū voraces funt, duplex cæcum esse concessum. Natura.n. tam folicita est de animantis nutritione, vt machinata fit, omnia instrumenta in id accōmodatissima. Quoniam autē aliquid benigni alimenti admixtum reliquijs ciborum in tenuibus intestinis, fallere posset distributionem, anadosin græcè dictam .i. foras præterlabi posset non exuctum, nec raptum in iecur, à venis mefaraicis tenuium intestinorum, idcirco natura creauit cæcum intestinum, vt cum illuc peruenerit, in cæcum, tanquam in faccum, præcipitetur, ibiq; propter difficultatem ascensus, tantisper retentum, dum quicquid vtilis ac benigni alimēti cum reliquijs inest, totum exugatur atque exhauriatur à venis mefaraicis in illud effusis. Hic ergo proprius est, ac ille quidem pręclarissimus, ac fummè necessarius, cæci intestini vsus. Galeni verba expendentes, admonemur tenuia intestina creata esse præcipuè, ad chyli distributionē, crassa verò, præcipuè ad reliquiarum collectionem, ut in illis tandiu cunctentur, dum iubeamur illas excludere. Iam mihi aperiendum paucis restat, mirificum naturæ arcanum, additum ad cæcum, ignobilissimum intestinū. Id quod, nō verbis, & oratione, fed visu & obseruatione, cognofcetur. Quod dico, eiusmodi est. Valuę tres, quēadmodū in corde, ad cæcum intestinum funt additę, tanquā ostiola quędā deorfum fpectantes, hunc in finem, vt materiam in intestinis gracilioribus conclufam, deorfum illabi finant, illapfam autem, in crassiora impediant ne furfum refilire possit. Proinde harum valuarum interuentu, quicquid in crassioribus intestinis, fiue stercus, fiue putridus flatus, extiterit, prohibetur, ne in uiolentis abdominis compressionibus, in tenuiora, nobilioraq; intestina, poßit refundi, ad prępediendas nobiliores naturę functiones. Has autem valuas, cęco esse additas, obferuatione deprehendes, fi colon infer ne impleueris aqua, illudq; fublime fufpēfum teneas, cernes, nihil prorfus aquę, valuas illas perfluere, & in graciliora intestina fubire. Sed quid de aqua dico? Cum fi rectū intestinū, aere ac flatu, qui longè aqua est penetrabilior, fuffiando impleueris, ne minimū quidem flatus erumpere videbis à colo & cęco, in ileon, tam arctè claudunt valuę illę. Imò, fi pugno premas colon, potius aliquid difrumpetur, quam valuę illæ cædant, flatus ascensui, in graciliora intestina. Quid plura? Hoc tibi exploratum euadet, fi experientia adhibita, hoc tibi exploratum fieri, operam naues.

His in libro naturæ, quem ponimus esse humanum corpus, fcriptis, ideoq; veris existentibus, facile coarguuntur ij omnes, qui contendunt, clysterem iniectū, vfque & ad iecur, & ad ventriculum, confcendere, quandoquidē valuæ illæ prępediunt, ne in ileon, infimum ex omnibus gracilioribus intestinis, immigrare poßit, adeò, vt ijs edocti, tenere debeamus, clysterem, esse folorum crassorum intestinorum diluuium, non autem tenuiora intestina abluere posse. Et fi mihi Galeni authoritatem obstruseris, fcribentis, clysterē ad iecur vfque peruenire; fateor, vim clysteris medicamentofam, per venas mefaraicas, in crassa intestina pertinētes, ad iecur peruenire posse; At vero per continuatā intestinorum feriem, neque in iecur, neque in ventriculum, clysteris corpus, & molē, nullo modo fubire. Prolixior fui, quam par esse videretur; At nobilißima, ignobilißimæ rei, fpeculatio, me productiorem, & longiorem efficit. Quoniam autem, quæ de intestinis reliqua funt, breui oratione explicari non possunt, fatius fit, in fequētem prælectionem differri.

Vfus cæci intestini.

In cæco mirificum arcanum.

In cęco tres valuæ.

Clyster penetrare non pōt in graciliora intestina.

LECTIO

LECTIO DVODECIMA.

De intestinis reliquis.


OLVM intestinũ, quintũ in ordine obtinnit locũ, dictũ à verbo κωλύω, idest retardo, remoror; nam ratione & situs, & cellularũ, quibus variè extumescit, fæces remoratur, vt mox docebo. Quanquã vocabulum, colon, non soli attribuatur reliquis corporis partibus, vt legere licet apud Aristotelẽ de animalibus, sed etiã ad orationẽ, orationisve partẽ quandã, vt Rhetores faciunt, tamen, vt deducitur à verbo κωλύω, fit propriũ illius laxi intestini, quod cellulis varijs extumescens, inæquale redditur. Et continuatione principium est à cæco, penes renẽ dextrũ: Hinc reflexũ, sursum per caua iecoris obrepit, vbi folliculum fellis attingens, eiq; nonnumquã annexum, tum calorẽ luteum, tum amarorẽ contraxit. Inde paulum exurgẽs, ventriculi fundo insternitur, hinc ad sinistrũ hypocondrium contendens, lieni assistit; vnde mox, in posteriora flectens demergitur, renem sinistrum attingens, eiq; firmè cohærens. Vnde discedens, duasq; reuolutiones efficiens, tandẽ finitum, coitionem facit, ad summũ os sacrũ, cum recto intestino. Notãdum, qua parte sinistro reni assistit, carere illis cellulis, siquidẽ læue & planũ existit, & multo angustius seipso factum: quod vt in os sacrum deflexerit, à recto intestino, angustia quadã, veluti strictim præmente vinculo, perspicuè distinguitur. Ex quibus elucescit huius intestini, origo, progressio, terminatio, situs. Figura globosa, oblonga, intus variè cõcamerata, foris varijs eminẽtijs inæqualibus reddita, ac veluti exasperata. Qua parte ei principiũ est, quam superiorẽ, etiã si illinc sursum euehatur, appellare possumus. Annectitur, & cæco, & reni dextro; sub cauis iecoris, folliculo fellis; sinistro hypocondrio, tenuissimis membranis lieni cõmittitur; deuolutum ad sinistrum renem, ei cohæret; præcipitatum ad rectũ, ei continuatũ adstringitur; à latere; continuè, copulatur mesenterio; vndiq, membranis è peritonæo

B deriuatis: taceo venas arterias & neruos. Magnitudo illius in lõgitudine est circiter palmorum septẽ & septẽ digitorum: in latitudine pugni magnitudinem æquat, vel etiã supe rat: in altitudine, crassum corpulentumq; magis est, quàm superiora reliqua. Cæterũ cũ frustra nihil moliatur natura, duo de hoc intestino queri possũt, primũ de situ eius, cur. si cum sit ignobilissimum, voluerit, à rene dextro sursum retorqueri ad superiores abdominis sedes, ut ad iecur & ventriculũ, partes nobilissimas? Omitto recensere, studio breuitatis, deliramenta, quę à cęteris hac de re produntur. Censeo itaque, naturã sollicitam de nutritione, & concoctione, hunc sitũ colo destinasse. Nam, cum non pauca alimenta in ventriculũ demittantur; quę tametsi bona, tamen propter duritiem nec in eo, nec in gracilioribus intestinis satis atterantur, cõminuantur, cõficiantur, ac concoquãtur, hęc cũ ad colon peruenerint, anfractibus illis, veluti cellulis quibusdã, irretita ac prępedita, diuturniorẽ moram trahunt; & cum hoc intestinum insternatur ventriculo, & cauo iecoris, tanq foco & fonti caloris, concoctionẽ alimenti celebrantis, hinc necesse fuit, colon sursum resilire ad iecur & ventriculũ, vt & propter difficultatẽ ascensus, duriuscula alimenta, diutius retinerentur, & propter viciniã iecoris, duriuscula alimenta præterlapsa, plenè in colo, quod fieri posset, coquerentur, aptaq; ad alendũ redderentur. Hinc, à venis mesaraicis in colon directis, raperentur in iecur, vt uera insigniatur forma sanguinis, quo partes omnes alantur. Hęc causa, ratioque ipsius situs mihi videtur. Nunc inuestigetur, & exponatur, ratio causaque, cur eminentiæ illæ quasi cellulę quędã & maiores & minores, in colo intestino promineant? Eadem mihi videtur causa, quæ ipsius situs. Hunc enim in finẽ videntur in colo excauatæ, vt propter asperitates illas, & anfractus, si quid duriusculum ad alendũ idoneum, illuc vsque sit prolapsum, diutius in illis veluti cauernulis morã trahens, coquatur, præparetur, ac in iecur rapiatur, vt ibi in sanguinẽ facessens, cõmune fiat omnium partium alimentũ. Quantũ igitur artificiũ natura est molita, ne id, quod est in corpus immissum, quodque ad alendum fit accommodatum, dispereatur. Quapropter ex superioribus potest intelligi, cęcum intestinũ,

Etymologia coli. *Ortus.* *Progressio.* *Situs.* *Terminatio* *Connexio.* *Magnitudo* *Quæstio de situ coli.* *Vsus talis situs.* *Vsus cellularũ coli intestini.* *Vsus caci intestini.*

hunc in finem esse datū, ne quid humidi liquidiq; alimenti, disperdatur, sed in illud tanquā in saccum pręcipitarū atque coniectū, tamdiu asseruetur, dum rapiatur in iecur: Colon verò, hunc in finē esse concessum ne quid solidi & durioris alimenti, in cæcū non ingredietis, disperdatur, excidens ex aluo, sed illis cauernulis & anfractibus præpeditū, tamdiu retineatur, dum perfectè cōmutatum, euehatur in iecur. Tantæ molis erat, nutritionē condere verā. Hæc de proprio vsu & situs, & cellularū, intestini coli. Nunc de vsu magnitudinis eius, quē omnis antiquitas silentio pręterijsse visa est, vno excepto Fernelio, qui lib. 6. suæ pathologiæ, cap. 10. ait. Flatus in colo intestino plurimus cumulari solet, in quo sæpius rugire, & murmurare, obauditur: neque. n. aliud natura condidit, excipiendi flatus receptaculū, quē tamen prima ventriculi concoctio, maximè progenuit. Ergo, hunc quoq; in vsum, tam magnū conditū est colon, vt flatuū quoque receptaculū sit, quibus patet ingressus à gracilioribus, non autē regressus in gracilia, propter valuas cæco intestino assistētes. Cum igitur flatus copiosus in homine progignatur, deuolutus ad crassa intestina, si tam arcta essent, quēadmodū gracilia, ea vi distenta, perpetuò, eoq; immani, cruciatu torquerentur. Quocirca æquū fuit, colon amplissimū creari. Flatus in colo existens, siue in eo sit genitus, siue illuc aliunde deriuatus, sursum per os erumpere nequit, propter valuas cæco accūbentes deorsum iter capessens, per podicem exilit, iterdum tacitus, interdū cum crepitu. Genitus vero in infimis gracilioribus intestinis, potest; qui cognòscetur odore, stercoris æmulo; genitus verò in ventriculo, foras promptè per os eructatur, interdū omnis odoris expers; interdum referens odorē earum rerum, quę flatū illū edunt, siue illæ coquantur, siue putrescant, in vētriculo. Qui scribunt, vermes solum in colo intestino progigni, hincq; sursū obrepentes, per os foras prosilire, & per nares, falsa scribunt. In quo duo peccant. Alterum, q̀ putent solum generari eos in colo, cum Arist. admoneat, & in ventriculo & in cerebro gigni; nos in naribus & auribus genitos obseruauimus. Alterum, q̀ censeant, à colo intestino eos in superas obrepere sedes, cum nihil, propter valuas cęco destinatas, neque à cæco, neque à colo, intestino; sursum per tenuia intestina refluere ac resilire possit.

Vsus magnitudinis coli — *Vermes in quo intestino gignātur*

Iam de recto intestino. Sextum ac postremū locum sibi asciuit intestinum rectum, sic vocatū, q̀ à summo esse sacro, ad extremum ani, recto ductu exporrigatur. Annectitur, suprà, inferiori extremo coli; infrà, sphincteri podicis, vndiq; peritonęo, parte posteriore cauis ossis sacri, anteriore, vesicę, productionibus quibusdam à peritonæo expullulantibus. Ex qua cōnexione innotescunt, illius principiū, progressio, terminatio, situs; figura oblonga globosa, nō solida, sed fistulosa. Magnitudo, in longitudine quidē ęquat palmum vnum, & semisem: in latitudine ferè tres digitos sibi vicinos; vt indicant baculi illi stercoracei deiecti; in altitudine, satis corpulentū visitur. Causa autē; cur istud vltimum, & podici proximū, intestinum, rectū sit, nullis anfractibus inuolutū, est, vt aptius sit ad ciborum reliquias excludendas, ineptius. n. fuisset in orbes actū, ac circūuolutū in gyros: siquidē ad deiectionē tantum, non ad alimenti distributionē comparatū putatur.

Rectum. — *Etymologia* — *Connexio.* — *Vsus rectitudinis.*

Quoniam autē extremo recto intestino, implicitus est musculus sphincter, idest adstringens, dictus, quę duo podicem constituunt, idcirco rerum affinitas me accersit; ad podicis anive anatomen administrandam. Anus, tres musculos est sortitus; ex quibus vnus est in orbem ductus, extremo recto intestino implicatus, fibris transuersis, ad continendum aptis, præditus, natus ab inferioribus vertebris ossis sacri, qui cuti est implicitus ita, vt secerni nequeat, ab osse coccyge ligamentis mutuo acceptis; in eum vsum cōparatus, vt fæces, pro arbitrio, remoretur vt sphincter vesicæ, vrinam; ne contra decorum, ad omnem honestatem natus homo, passim & ad momenta, ventrem turpiter exonerare cogeretur. Nam quibus per paralysim procidit hic musculus, ijs inuitis excrementa exeunt. In recto igitur intestino cumulantur fæces, quę si tantę sint, quas non capiat rectum, in colo quoque commorantur, à sphinctere retentę, dum à ratione & arbitrio, necessitate tamen stimulante rationē, foras deijciātur. Vnde constat retentionē fæcum & deiectionē, vtrāq; esse volūtariā, cum sphincteris ope obeatur. At deiectio, voluntaria est, nō simpliciter & absolutè qualis est progressio, sed necessitate stimulāte & sphincter e lacessito, à pōdere & acrimonia excremētorū. Reliqui duo musculi, lati quidē illi sūt, sed admodū tenues, orti ex partib' lateralib' & internis ossis pubis, & Ischij, qui

Anatome ani. — *Ani musculi quot.*

in

A in ſuperiorē ſphincteris partem inſerti, anū delapſum reuocāt; vnde leuatores ani dici poſſunt. Itaque cum, vel imbecilliores, vel reſoluti, extiterint, vel anus pondere humorū grauatur, vix inteſtinū in ſuū locū reſtituitur, vt in hāc rem, digitorū opera, opus ſit.

De ſitu corporis, & in indendo clyſtere.

Quoniam autem inteſtina, præſertim craſſiora, cliſtere diluuntur, cum clyſter ſit inteſtinorum diluuiū, idcirco locus efflagitare videtur, vt de ſitu corporis, in indendo clyſtere, ne quid huic noſtro operi deſit, dicendum eſſe videatur. Mundinus barbarus, cuius mentem ſequutus eſt elegantiſſimus Fernelius, literis prodiderunt, in indendo clyſtere, hominem dextro decubitu eſſe habendum, hęc ſcribente Fernelio 3. ſuę methodi cap. 2. In latus dextrum (inquit) decumbenti, facilius, celeriusq; clyſter ſubit; ſurſumque excurrens, inteſtina proluit: ſiniſtro autem decubitu, aut in recto, aut in colo inteſtino, quod aliorum inteſtinorum mole premitur, plerūque ſubſiſtit. Qui ſub Auicēna duce militāt, & Arabū familiam ſequuntur, datam rationem concutiunt & improbant, duobus argumentis, quorum primum eſt, Inteſtina interuentu meſenterij, primis lumborū vertebris annexa, ſuſpenſa tenentur, alijsq; vinculis ita vinciuntur, vt in proprijs ſedibus copulata teneantur. Quare in quodcunque latus teipſum volutes, è ſuis ſedibus non mouebuntur. Quare in ſiniſtro decubitu, nec colon, nec rectum inteſtinū, aliorū inteſtinorum mole preſſum perſtringetur. Alterum, ſi compreſſio, in ſiniſtro decubitu, fieret coli ac recti inteſtini, ab alijs inteſtinis, profecto in ſiniſtro decubitu, clyſter nūquam inijceretur, aut iniectus, compreſſione eijceretur, aut iniectus, cruciatū ob comprenſionem, extenſione in colo oborta, excitaret; quorum trium incōmodorū, nullū animaduertitur. Inefficax igitur, illa ratio eſt habenda, quę concludit non in ſiniſtrum, ſed in dextrum, latus eſſe decumbendum. Sed etiam ratio afferri poſſet, non in dextrū, ſic. Rectum inteſtinum, deuergit in latus ſiniſtrum, & finis etiam coli à ſpina lumborū ſurſum ad hypocondrium contendit. Quare ſi dextro decubitu clyſterem inijciendum cenſeas, perinde erit, ac ſi velis aquam ſurſum ſcandere. Quare, vt non ſiniſtro, ita nec dextro, erit inijciēdus decubitu. Quæ ratio quoque ſolui poſſet, non eſſe abſurdū, aquā clyſteris, ſurſum aſcendere, cum ſurſum vi ſiphonis compellatur. Si verę eſſent illæ ra-

C tiones, certè, nec dextro, nec ſiniſtro decubitu erit inijciendus. Quonam ergo? Qualis autem debeat eſſe decubitus inijciendi clyſteris, Auicennas, ijs verbis expreſsit, 4. primi cap. 17. Videtur, quod eorum ſitus, quibus clyſteres inijciuntur, optimus ſit, vt ſupini iaceant, deinde ſe in latus, quod dolet, conuertant. Raſis autem, cap. de colica, ſtatuit, eos, aut in ſiniſtrum latus, aut ſupinos, iacere debere. Hęc de ſupino decubitu ratio, eaſdem difficultates patitur, & quòd rectum, & coli fines ſubſtrati, mole inteſtinorum prementur: & quòd aqua tranſuerſim excurret. Cū itaque ratio, quæ cōcludit, nō ſiniſtro, ſed dextro; & quę ōn dextro, ſed ſiniſtro, decubitu, clyſtrem eſſe indendū, facile diluātur; & ratio de ſupino decubitu, hiſdē difficultatibus ſit inuoluta, quid deniq; ſentiendū erit, ac decernendū? Quocūq; decubitu clyſterē immittas, nihil intersit, dūmodo decumbenti ſit optabilior & gratior. Tam ſolerter enim & prouidè inteſtinorum fabricam natura architectata eſt, vt, & dextro, & ſiniſtro, & ſupino, atque etiam prono, decubitu, clyſter poſsit indi, nullo incommodo ob decubitum orto. Hęc de vnoquoque inteſtino, ſciſcitari, & quærere placuit.

Subſtantia inteſtinorū.

Iam ad inteſtinorum ſubſtantiā me cōfero, quæ duobus modis ſpectari poſſunt, vno, vt ſimilaria, altero, vt diſsimilaria ſunt. Vt inteſtina ſimilaria ſunt, duplicē poſsident ſubſtantiā, tum ſpermaticā, tū ſanguineā. Natura.n. in procreatione inteſtinorū, baſes & fundamenta ſpermatica primū iacit ac ueluti telā ordiens, fila ſpermatica variè ducta extendit. deinde veluti texens, filis illis ſpermaticis ſanguinē maternū affundens, propriū inteſtinorū parenchyma fabricatur, rimas oēs filorū ſpermaticorū explens, & inteſtinorū molem abſoluens. Inteſtina igitur quatenus ſimilaria ſunt, ex ſubſtantia ſpermatica, & ſanguinea materia in proprium eorum parenchyma, ſeu propriā eorū carnē, cōuerſa. At verò, vt diſsimilaria ſunt corpora, multis, ijsq; inter ſe diſsimilibus alijs corporibus in inteſtina cōfluctibus, talia euadūt. Quocirca, ex quibus cōponātur, vt diſsimilaria ſunt, paucis videamus. Ex nouē itaq; tanquā partibus cōponentibus, & vt diſsimilaria ſunt, integrantibus, inteſtina videntur cōponi atque conflari. Primū, tunica cōmuni, à peritonæo accepta, inteſtina vbiq; & vndiq; inuoluente. Secūdo, tunica exteriori

Compoſitio inteſtinorū.

 propria,

propria, cuius fibræ magna ex parte tranfuerfæ cernuntur. cui fuperinducta eft tunica C araneofa, ideft tanta tenuitate facta, vt non, nifi oculis lynceis, animaduerti poffit, fibris rectis prædita; quam fi fubiectæ fibi, diffimilem effe ftatuas, & alterius conftitutionis, ex decem conftabit inteftinorum fabrica. Tertio fibris carnofis, huic tunicæ implicitis intus, atque confufis. Quarto, tunica interiori propria, quæ & rugofa eft, & fibras obli quas fortita. Quinto, crufta quadam, tanquam quadam epidermide. Sexto, adipe copiofo. Septimo, venis. Octauo, arterijs. Nono, neruis. Quarum nouem, finem, vfumque, figillatim cõtemplemur.

Vfus peritonæi intefti na cingẽtis.

Membrana tunicave à peritonęo prognata, inteftina vndique natura obduxit, vt ea firmè muniret, ne ingenti copia, aut chyli præterfluentis, aut reliquiarum cibi, aut flatuum, diuulfa difrumperentur.

Vfus fibrarũ tranfuer farũ tunicæ exterioris.

Natura infuper inteftinorũ molem conftruxit, ex tunica exteriori propria, quæ craffior eft, quam interior, fibras tranfuerfas, & in orbem acta magna ex parte habente, quoniam tranfuerfæ fibræ funt inftrumenta facultatis expultricis, quam validiffimam in inteftinis infidere, neceffe erat, propter eorum orbes, à quorum ima parte ad fummam, res graues protrudi atque expelli, opus erat. Validiffimam effe hinc conftat, quod non pauci pillulas plumbeas, alij auros in auro duplicatos atque contortos, deuorant, & denique per anum deijciũt. Hæc grauiffima, omnes inteftinorum orbes & anfractus peragrant, aut fponte, aut depulfa, non fponte, expulfa igitur. Quare cum ab imo orbium, ad fummum protrudantur, fumma vi expultrice id fiat, neceffe eft.

Vfus fibrarum carnofarum inteftinorum.

Tertio fibris carnofis eft perfufa, quæ fatis infigues in ijs comparent, qui difenteria occubuerunt, duos in vfus, altero, vt inteftina per fibras carnofas vegetiori calore pollerent, ad perfectiorem chyli præterlabentis cõ coctionẽ; altero, ut uice paruorum mufculorum fint, qui contracti inteftinis inferuiãt, ad expellenda exigua quædã, in inteftinis conclufa, & naturæ molefta, quę magnã illa totius abdominis compreffione, excludi nequibant.

Vfus tunicę interioris.

Quarto, tunica interior propria, quę rugofa idcirco eft, vt moderatè delabentem chylum remoretur. Nam, fi lęuis ac lubrica effet, cũ chylus humiditate fua fit profluentior, profecto ocyus elaberetur, quam exugeretur à venis mefaraicis. Huncigitur in vfum rugofa ac veluti crifpata, eft fabrefacta, ne prolapfio chyli, fuperet celeritate exuctionem venarũ; vt igitur & prolapfio & D exuctio, temporis proportione, fibi vltro citroq; refponderent, natura eã rugofam atq; crifpatam eft architectata. Rugofam effe, & oculis deprehendes, & fi ab exteriori, difiun xeris, interiorem exteriore non duplo folũ, fed etiam triplo, longiorem effe cõperies. In eundem vfum, fibras accepit obliquas, tametfi & reliquis non videatur carere; omnigenas enim eft confequuta, etfi in ea obliquæ confpectiores fint.

Quæfitum.

Quęres, cur loco rugarũ, in inteftinis gracilibus non funt illę veluti cõcameratæ cellulę, vt in colo inteftino? Quia, tum occupaffent maiorem locũ, quam propotrio capacitatis abdominis, cum reliquo corpore, efflagitet, tum etiã quia fæces in gracilioribus inteftinis facile cohiberent. & cohibitę, chyli diftributionẽ prępedirent. In hãc tunicã, definunt mefaraicarũ venarũ extrema.

Vfus cruftę

Iam de vfu cruftę. Si diligens fueris, deprehẽdes in inteftinis, effe cruftam quandã, quę speciẽ tunicæ ac mẽbranę exhibet, quęq́, interiorẽ propriam inteftinorũ tunicam fuccingit. Hęc ibi, proportione refpõdet epidermidi in cute. Hęc non ex femine & fanguine materno, ut reliquæ duę tunicæ, fed excremẽtis tertiæ concoctionis ipforum inteftinorũ confurgit, quemadmodũ clarè edocui, cũ de epidermide. i. cuticula agerẽ. Hæc illa tunica eft, quę excoriata in dyfenteria ex aluo excidit. Quã, huncin vfum conditã putamus, ne occæcarentur extrema, orave, mefaraicarũ venarũ, in tunicã interiorẽ inteftinorũ peruenientia. Nam ex perpetua chyli prolapfione, callofior euaderet tunica illa interior, & callofa facta, callo obducerẽtur extrema venarũ; Quibus obftructis ac occęcatis, nulla effet à venis chyli exuctio. Quare, nobis fcenefcentibus, nulla fieret alimenti diftributio.

Vfus adipis inteftinorũ.

Sextò, adeps, inteftinorũ cõpofitionem integrat; qui tamefi omnium fit communis, in craffis tamen, veram adipis fpeciem exhibet, in gracilibus verò, humiditatem quãdã. Verus itaque & expreffus adeps interiorem tunicam inteftinorum copiofus oblinit, hunc in finem, vt eius beneficio, ocyus in procliue, quafi per lubricũ, præcipitentur alui fęces.

Quæfiti refponfio.

Sed cur natura compactiori cumulatioriq; adipe, voluit craffiora inteftina oblinire, vt ocyor & celerior fęcum pręcipitatio effet, quafi per lubricum, cùm cellulas illas in

craſsio-

A crassioribus intestinis insculpsisse dictum sit, vt diutius retinerentur? An ergo vnum & idem, in contrarios vsus, ac penitus repugnãtes, & qui simul nullo modo esse possunt, sit molita? Nequaquam. Sed cellulas illas extumescentes in crassioribus intestinis hunc in finem insculpsit, vt fęces, benigni alimenti adhuc participes, diutius retinerentur. Adipem verò eisdem attexuit, vt fęces exhaustæ, & benignitate alimenti penitus priuatę, à venis mesaraicis derelictæ, tanquam naturæ penitus graues & molestæ, per adipem tanquam per lubricum, celeriter foras exeant. ô admirabilem naturæ mẽtem, in rebus tam tetro odore, & sapore, conspurcatis & commaculatis, tam admirationis plenum posuisse artificium. Verum quomodo generatur ibi adeps, cum à te olim confectum sit, generari propter densitatem membranarum, ibi autem nulla membrana densa adsit? Respõdeo, ipsam crustam & epidermidem, esse densissimam, ideoque esse vicariam densissimæ membranæ. Septimo loco, in compositionem intestinorum confluunt venæ, duos in vsus, altero, vt chylum vehant ab intestinis in iecur, altero, vt reuehant sanguinem & alimentum, à iecore in intestina, id quomodo fiat, cum de venis mesaraicis disputabo, dilucidè aperiam, taceo reliquos communes venarum omnium vsus, quos enarrabo, cũ de iecore agam. Octauo, arteriæ in intestinorum fabricam concurrunt, vt sanguine vitali perfusa intestina & motu arteriarum assiduo concussa, viuant. i. à corruptione & putredine, quoad fieri potest, defendantur. Nono loco accedunt nerui, vt intestina sensu illustrent, quo, sentientia res sibi graues atque molestas, excitata vi expultrice, illas protrudendo disijciant. Hactenus, quis sit vsus proprius singularum earum partium, quæ intestinorum compositionem absoluunt, exposui. Nunc quis sit vsus communis, intestinorum omnium, aperiamus. Communis intestinorum omnium vsus, triplex esse videtur. Primus, ponitur ab Aristotele, quarto de partibus animalium cap. 4. nempe vt sint tanquam terra partibus alendis. Quid sibi vult id scribendi genus? Quemadmodum in terra est alimentum plantarum, à qua plantæ radicibus proprium alimentum exugunt & attrahunt, ita in intestinis, tãquam in terra, est chylus, quem radices venarum mesaraicarum in se prolectant & exugunt, vt plantam inuersam .i. hominem nutriant. Ex quo Aristotelis loco notari potest, quamlibet corporis humani partem excauatam, comprehen-
B dentem in se aliquid, ad alendas partes accommodatum, terram, similitudine quadam, nũcupari posse. Sic præter intestina, & ventriculus, & venæ, & arteriæ, cum sint alimenti receptacula, tanquam terra, nominari, cum terræ, proportione partium alendarum, respondere videantur. Alter vsus est, vt seruiant chylo exportando longius, & cõmodior fieret illius distributio. Tertius, vt seruiant exportandis exturbandisque fecibus. Simul enim confusa sunt cibus, & cibi reliquiæ; quibus longum iter agentibus, secernuntur, & à sese disiungũtur, cibo tanquam alimẽto remanẽte in corpore, fęcibus foras deiectis. Quoniam igitur ambobus inseruiunt, idcirco in hos quoque duos vsus, præter primum, comparata existimantur. Hæc de vsu intestinorum. Nunc de vsu circumuolutionũ eorundem; Non enim credendum est, naturam, tantas totque gyris implicitas intestinorũ circunductiones frustra fabricasse, sed in aliquem finem. Horum igitur gyrorum triplex vsus animaduertitur; primus, vt absoluta fiat alimenti distributio. Nam in tanta viæ longitudine, tot flexuosis circunductionibus exasperata, vix vlla potest alimenti portio, foras elabi, quæ non ante, cuipiam sugentium venarum ori, se applicauerit, vt inde, quicquid vtile est, & alendo corpori idoneum, ab intestinis, per venas mesaraicas, rapiatur in iecur. Secundus est, vt illis intestinorum inuolucris, alimentum diutius retineretur, ne si recto ductu deuolueretur alimentum, confestim elabens, gulæ, insaturabilique abdomini, nos subiugaret; Nam per ingluuiem à præclaris actionibus reuocaretur homo, ad vnam hanc intentus. Sic enim videre licet in non paucis brutis, in quibus est vnicũ intestinum, recto ductu, à ventriculo in podicem directum, vt lupo ceruetano, alijsque insatiabilis ingluuiei animantibus, ad pastionem semper, plantarum instar, abiectis atque propensis. Tertius vsus est, ne sordido ministerio deijciendi crebrius, nos manciparet. Cui creberrimo fuissemus adstricti, si recta, non gyris inuoluta, fuissent intestina, quod indignum fuisset, summa hominis dignitate. Inuolucra igitur in intestinis sunt exculpta, vt absoluta fieret distributio; ne nos insaturabili abdomini subiugaret: ne sordidæ, eique creberrimæ, egerendi seruituti, manciparet. Hæc de intestinis.

Vsus venarum.

Vsus neruorum.

Vsus communis intestinorũ omnium, est triplex.

Vsus gyrorũ intestinorum.

Primus.

Secundus.

Tertius.

LECTIO TERTIADECIMA.

De Mesenterio, & mesaraicis venis.



NTESTINIS dissectione amotis, quod primum in oculos incidit, est mesenterium, proximè igitur, post intestina, speculandum erit de mesenterio;
Etymologia sic vocato, quod sit mẽbrum μέσον τῶν ἐντέρων, i. medium intestinorum, seu, quòd sit membrum ἐν μέσῳ τῶν ἐντέρων, i. in medio intestinorum. Quocirca à
Situs. situ, & enteris, i. intestinis, traxit nomen. Quod plane intelliges, si mente concipias circulum, à cuius centro, ducantur ad peripheriam, nobis circunferentiam dictam, lineæ, ita frequentes vt se mutuo tangant. Vel si mente concipias superficiem planam circularem in plicas cõtractam. Nam mesenterium proportione respondet superficiei planæ circulari in plicas contractæ: intestina verò, proportione respondent circumferentiæ illius; Quemadmodum ergo superficies illa plana circularis, media interiecta est inter illam circunferentiam, ita mesenterium medium interpositum est inter intestina, vt intestina
Figura. sint tanquam mesenterij circunferentia; mesenterium vero sit tanquam superficies plana circularis, sed in multas cõtorta plicas. Vnde conspicua est mesenterij figura, quæ nõ globosa, sed circularis, plana plicata, existit. De numero ambigi potest, an vnum, an duplex, sit mesenterium, Nam ratione duorum intestinorum, scilicet & tenuiũ, & crassorum, duplex esse videtur: alterum quod tenuia, alterum, quod crassa intestina deuinciat, & sibi copulet. Similiter ratione duplicis originis, vt alterum à prima, alterum à tertia, lumborum vertebra oriatur. At verò quoniam illæ duæ origines, quasi duæ radices,
Principium vbi. mox coitionem faciunt, ac vnum quid continuatum constituunt, ratione continuitatis, mesenterium vnum duntaxat existimatur. Origo seu principium ei duplex est, alterum D
vbi, alterum à quo; illud iterum duplex est, alterum vbi est prima lumborum vertebra, in quã fit concursus neruorũ, qui tum à sexta cõiugatione per radices vertebrarũ demittũtur tum à ceruice, qui delapsi propter medium thoracẽ, diaphragma penetrant, & ad vertebram lumborum primam appellunt; tum qui ab ore ventriculi illuc confluunt: Hinc igitur exoriri existimatur, quoniam istinc, nec digitis, nec vnguibus, secerni potest, citra disruptionem. Alterum ei principium est vbi est tertia lumborum vertebra, quo loco est similis neruorum plexus, tanquam fasciculus, quamquam paulò minor; à qua sede & mesenterium, sine labe & fractione, amoueri nequit: in ijs itaq; duabus sedibus, ei ori-
Principium à quo. ginem esse, rationi est maximè consentaneum. Principium autem à quo mesenterium assurgit, est dura menix quam omnium membranarum crassiorum originem esse, de peritonæo agentes, conclusimus, vna iacta hypothesi, nempe, si uerum sit partẽ, à parte oriri tãquã ab aliquo principio, vt nerui à cerebro, arteriæ à corde, venę à iecore. Cũ itaq; vbi est prima & tertia lumborum vertebra, visatur ille neruorum fasciculus, qui omnes, dura meninge conuestiti sunt: ibi sit quoque dura illorum meninx, quæ vires acquirens,
Progressio. se latius effundit, expanditque; atque mesenterium efformat. Quapropter cum in ijs sedibus nascatur mesenterium, in quibus prodit peritonæum, tenere possumus, mesenterium esse peritonæum duplicatum, vel esse geminas peritonæi productiones, tenaciter adherentes, & mesenterium constituentes. Semper enim excurrũt membranarum productiones geminæ, dum ad deuinciendã intestina progressæ, mesenterium componunt. Ita vt vnum & idem dicatur, modò peritonæum, quatenus circuntenet viscera in imo
Terminatio ventre inclusa; modò mesenterium, quatenus medium inter intestina sit interpositum? Hinc natum mesenterium; & in planum corpus circulare effusum, sed in plicas contractum, progreditur, quoad terminis conclusum, intestinis occurrat, ea vinciens atque col-
Connexio. ligans. Vnde, quibus cum rei sit connexio, perspici potest. Copulatur enim & primis lumborum vertebris firmè, vnde propendet, & intestinis, & peritonæo. Magnitudo il-
Magnitudo. lius ita expetimatur. Cum sit simile circulo, & in circulo tria notentur, centrum, spatium

A à centro ad circunferentiam, & ipſamet circunferentia, hęc tria quoque in meſenterio
obſeruantur. Centrum meſenterij, eſt tantum, quantum eſt interuallum à prima ad ter-
tiam, & contra, lumborum vertebram. ſpacium à centro ad inteſtina, & ſemipedale. cir-
cunferentia meſenterij eſt tanta, quanta ſunt inteſtina, at inteſtina ſunt ſepties longio-
ra eo homine, cuius ſunt inteſtina, igitur circunferentia meſenterij, erit ſepties longior
toto homine: In altitudine autem, illius corpulentia non eſt admodum magna, ſed exi-
gua, at admodum firma & robuſta, propter pondera ſuſtinenda. Subſtantia meſenterij, *Subſtantia,*
vt ſimilare eſt corpus, eſt & ſpermatica & ſanguinea muliebri. Nam in meſenterij pro- *ſeu princi-*
creatione, natura ducit fila ſpermatica, tãquam telam quandam ordita, quam texit dein- *piũ ex quo.*
de, ſanguinem maternum filis illis adiungens, & proprium parenchyma, propriamúe
meſenterij carnem, conſtituens, rimas omnes explens, & molem meſenterij abſoluẽs.
At vero ſubſtantia illius, vt diſſimilare eſt corpus, & ex uariis componitur multiformis *Compoſitio.*
eſt. Componitur enim ex geminis illis peritonęi productionibus, venis, arterijs, neruis, *Membranę.*
adipe, glandulis. Quorum omnium neceſſitatem, & vſum ſerutemur. Inter geminas ita- *Venæ.*
que meſenterij membranas conſertæ ſunt venæ frequentes, ab inteſtinis, tanquam viæ
quædam, in portas iecoris directæ, quas quia meſenterium peragrant, meſaraicas, & me- *Arteriæ.*
ſarças, appellant, vt alẽdo ſuſtineant. Et meſenterium, & inteſtina, & ab inteſtinis in ie-
cur euehant alimentum, & quanquam Gal. 4. de vſu par. cap. vltimo, contẽdat, venas nõ
eſſe de meſenterij ſubſtantia hoc certè verum eſt, vt pars ſimilaris ſpectatur, non vt diſ-
ſimilaris. inter eaſdem, arteriæ complures tutò excurrunt, natæ ab aortæ trunco, qui pri-
mis lumbis accubat, ad inteſtina diffuſæ, vt vitali ſplendore illuſtratum meſenterium, &
aſsiduo arteriarum motu ventilatum, à putredine vindicetur. In meſenterium quoque *Nerui.*
ſparguntur multi quaſi neruorum ſurculi ac ramuli, tum à ſexta coniugatione neruo-
rum, tum etiam à neruis inter primam & ſecundam, & inter tertiam & quartam lumbo-
rum vertebrarũ erumpentibus, vbi prodidimus reſidere duos illos neruorum & arteria-
rum plexus ceu faſciculos quoſdam, quorũ neruorum beneficio meſenterium euadit
ſenſus particeps, vt importuna ſentiens; expultrice proritata, ea in inteſtina deponat.
B Adeps quoque occupat atque implet media illa ſpacia, quæ inter venas, media ſunt in- *Adeps.*
teriecta. Sed quomodo ibi generatur, & quem in finem? Circum meſenterium genera-
tur adeps, quia vapores oleoſi pingues, ex ſanguine probè cocto, à venis excidentes, len
toris cuiuſdam participes, per caua inter inteſtina volitantes, meſenterio quaſi viſcati
adhæreſcunt, & calore ſenſim coguntur, & in adipem faceſſunt. Hunc in finem, & vſum,
vt ſuo calore caleſaciat, & ſua denſitate foueat calorẽ illarum partũ, ad fęliciorem, tum
alimenti proprij, tum chyli per eas ædes in iecur ſubeuntis, concoctionem. Glandulæ *Glandulæ.*
inſuper, quamplurimæ, quæ gręcis adenes dicuntur, in meſenterium inſertæ viſuntur.
An natura temere ac fortuitò nullumq́ue in finem, totum meſenterium hiſce glandulis
conſperſerit? Tres illarum vſus produntur à rei anatomicæ ſtudioſis, vel potius rerum
naturalium ſpeculatoribus. Primus, vt datæ ſint ad diremptus, & deductiones, vaſo-
rum ſeu venarum commode faciendas. At ſi ob id conceſſæ eſſent, in omni venarum di-
ductione & ramorũ propagatione, illæ tanquã neceſſarię extarent. at innumerabiles ve
narũ propagationes, & (vt dicunt) ramificationes occurrũt, quę has glandulas nõ agno
uerunt. Secundus, ad ipſarum diductionum tutellam, munitionem, ſtabilimen. At ſi pri-
mus vſus vacillat, hic quoque parum firmus & conſtans habeatur quippè cum multę ſint
venarum deductiones, his glandulis priuatę; idcirco ob carentiam illarum, parum à na-
tura munitæ & ſtabilitę, viderentur, quod falſum eſt. Tertius, vt comparatę ſint ad vitan-
dam vaſorum compreſſionem, hoc eſt, vt præpediant, ne vaſorum venarumq́ue ductus
comprimantur, & compreſſi ita coanguſtentur, vt ſurſum & deorſum chyli & ſanguinis
traiectio aſſidua non efficiatur. Comprimerentur autem, vel à repletis ventriculo & in-
teſtinis, vel à prono animalis decubitu, vel quouis alio modo abdomine compreſſo.
Quartum vſum, his tribus addendum putamus, qui eſt vt inteſtinorum concoctio, fieret
in humido. Ad quod intelligendum tres ſtatuo hypoteſes, primam, concoctionem in no
bis fieri elixatione, non aſſatione, quippè cum elixatio fiat in calido & humido, aſſatio
in calido & ſicco. Alteram, inteſtina vim quandam coquendi habere, quandoquidem
Gal. ſcripſit, chylum perfectius ab inteſtinis elaborari, huncq́; in venis meſaraicis rudẽ
& impo-

& impoſita quandam ſanguinis formam adipiſci. Tertiam, glandulas paſci & ali cœnoſa humiditate, vt prodidit Hip. hanc autem humiditatem cœnoſam, plurimam in imo eſſe ventre, tanquam in ſentina excrementorum omnium, probabile eſt maximè. His veris poſitis, per ſe propoſitum conficitur. Nam glandulæ cœnoſam humiditatem attrahentes, & coquentes, vapores humidos quamplurimos excitant, effunduntque in ſpacia inania inter inteſtina media, quibus inteſtina tanquam perpetuo madore proluuntur extrinſecus, vt tanquam vaſa in illis humidis vaporibus, quaſi in balneo Mariæ poſita, videantur materias in ſe conclusas concoquere. Hic ergo præcipuus eſt illarum glandularum vſus, vt inteſtinorum concoctio, fieret elixatione, non aſſatione. Nec obſtat, quod Gal. ſcripſit ſecundo de ſemine, capi. vltimo; aſſerens, inteſtina haud humectari glandulosis carnibus, quia hanc meditationem nondum erat conſequutus, tum quia nullam rationem affert, tum quia cõtrarium obſeruatur, quum animalia mactantur ac euiſcerãtur. Tunc quippe ſenſus agnoſcit, inteſtina extrinſecus, non ſolum madore, ſed conſpicua humiditate vndequaque eſſe perfuſa. Ex ijs itaque quatuor glãdularũ vſibus ſi duo priores ruinoſi corruunt, reliqui duo, firmi veriq; perſiſtant, neceſſe eſt. Hæc de meſenterij compoſitione; vſuque ſingularum rerum & partium illud componentium, & tanquam diſſimilare integrantium.

Vſus meſenterij.

Iam de vſu meſenterij, vt pars eſt ſimilaris, ideſt vt eſt geminata membrana ex ſemine & ſanguine materno, vt ſuo parenchymate, prognata. Qui duplex intelligitur, alter, vt meſenterium ſit datum, ad inteſtina deuincienda, quæ crebris flexuoſiſque meſenterij marginibus, quaſi implicata adhęreſcant, vt illud inteſtinorum omnium commune vinculum exiſtit, quo inteſtina lumborum vertebris primis annectuntur, vt ſuo quodque loco & ſitu contineantur, alioqui inteſtinorum ſedes confunderentur atque perturbarentur in violentis abdominis motionibus, ſumma animantis iactura. Alter, vt per geminas illius membranas, tutò excurrerent à ſuis ſedibus venæ, arteriæ, & nerui, ad inteſtina ſine periculo fractionis. Nam ſi ſolitariæ, & non meſenterio ſuffuſę, à ſuis ſedibus ad inteſtina perducerentur, in medio viæ curſu periclitarẽtur, vt diuulſæ in motibus, diſrumperẽtur, ſumma animatis pernicie. Hæc de meſenterio.

De venis meſaraicis. Vena portę cur ſic dicatur. Venę portæ diſtributio.

Iam rerum affinitas poſtulat, vt proximè deinceps agamus de venis meſaraicis, meſaraiciſque arterijs, vt earum cognitio, inſpectione, habeatur, antequam meſenterium eximatur. Venæ itaque penè innumerabiles, per meſenterium diffuſæ, meſaraicæ dicuntur à meſenterio, ſicut hoc dicitur ab enteris ideſt inteſtinis, vt docuimus. Illæ ſunt tanquam rami, prodeuntes à vena portæ, idcirco dicta quòd oriũtur ſub cauis iecoris inter duas paruas eminentias, ipſius iecoris, quas Hip. libro, de natura oſsium, portas nuncupauit. Huius venę portæ radices, per ſubſtantiam partis inferioris & cauæ iecoris, effuſæ excurrunt, coitionem facientes cum radicibus venæ cauæ. Illæ potius tenues ſunt quàm craſſæ, vt chylus in illis radicibus exiſtens, facile potuiſſet, vera ſanguinis effigie à iecore ornari. Hæ radices, concurſione truncum inſignem conſtituunt, erumpentem inter iecoris portas ſub ventriculo: qui venæ, portæ caudex & truncus, ſeptem ramos ex ſe promit, quorum diſtributio hęc eſt.

Primus ramus.

Primus ramus totus in ventriculi regionem ſuperiorem abit, mox bipartitò ſciſſus, cuius pars vna in ventriculi longitudinem exporrecta, eius ſuperiora lateralia irrigat; altera, orificium eius ſuperius ita ambit, vt illud coronare videatur, vnde coronaria dicta vena, à qua, multi quaſi tenues ſurculi vndiq; deorſum præpendẽtes, ad medium ventriculi corpus demiſsi, obliterantur.

Secundus.

Secundis ramis traijciens pancreas, totum ventriculi fundum à dextra in ſiniſtram, & à ſiniſtra in dextram, perreptat ſurſum ramulos vtrinque ad medium ventriculi corpus diſtribuẽs.

Tertius.

Tertius, inſignis eſt, & per pancréas tranſiliens, lienem ingreditur ac ſecat in longitudinẽ, eique eſt addictus à quo ramo iam in liene exiſtente, oritur alius veluti riuus, qui ſurſum in os vẽtriculi reſiliens, humorem atrum naturalem, in os ventriculi eructat: Sed cur, an temere, an in aliquem finem? Natura prouida, nihil perdere volens, ex quo vtilitas aliqua prouenire poſsit, hoc excrementum, ideſt, humorem melancholicum naturalem, accommodauit in præclariſsimos vſus. Cum enim acidus ſit vt fęx vini, torpeſcentem appetitum excitare poteſt; in ore ventriculi inſidentem: cum vi adſtringendi ſit præditus, poteſt os ventriculi corroborare atque firmare. In hos igitur fines à liene in os ven-

Humor melãcholicus, in quẽ uſum eructetur à liene in ventriculum.

triculi

A triculi disiectus est ramus ille. Quamquam id à natura factum videatur, potius ad ventriculi corroborationem, quàm ad torpentem famum excitandam, quæ excitari & nasci videtur potius, à penuria & indigentia alimenti, quàm à perfusione humoris melancholici naturalis. In ijs autem hominibus, qui præter naturam se habent, per hunc eundem venæ ramum, à liene in os ventriculi surrectum, magna ex parte fiunt lethales illæ vomitiones nigrę.

Hemorroidales vena.

Ab eodem ramo iam in liene existente, producitur alius veluti riuus, qui descendens retortus, sinistram regionem excurrit, eousque progressus, dum extremum rectum intestinum petat. ibique variè dispersus atque diffusus, venas hemorroidales progignit: per quas sanguis ater, cum nimiopere redundat, in nonullis, statis temporibus excerni solet. Quo loco intelligendũ est, apud græcos tria vocabula reperiri, nempè, hæmorrhois, hæmorrhoiz, & hęmorragia, quorum eadem vis est & significatio, sicuti horum trium nostrum, sanguinis fluxus, sanguinis profluuium, sanguinis eruptio: Proinde siue à venis narium, siue à venis oris & giginarum, siue à venis podicis, siue à quauis alia vena, siue aperta, siue rupta sit, sanguis erumpat, dicentur hęmorrhoides idest sanguinis fluxiones, vt hęmorrhoides narium, hęmorrhoides oris, hæmorrhoides podicis, vel ani. Placuit tamen maioribus nostris, vocabulum, quod commune est omnibus venis sanguinẽ fundentibus, proprium & peculiare efficere earum venarum, quæ podici assistunt, quarum sanguinis profluuium, quasi propriè dicatur hęmorrhois; ædem quoque venæ, quasi propriè dicantur hęmorrhoidales; sicuti profluuium sanguinis è naribus, quasi propriè dicatur hęmorrhagia, narium verò venæ, quasi propriè dicantur hæmorrhagiales. Sed quemadmodum dixi, omnia sanguinis profluuia sunt hęmorrhoides, & omnes venæ sunt hęmorrhoidales, idest sanguinem fundentes. Quamquam res ita habeat, tamẽ in posterum, per uenas hęmorrhoidales, eas intelligatis, quæ in anum pertingunt: quas à ramis venę portæ illuc esse disijectas, oẽs anatomici perscripserũt. Fernelius primo suę phisylogiæ cap. 11. videtur sensisse, venas hęmorrhoidales, à ramis venæ cauę, in anum esse deductas. Quid ergo tenendum? Ego, sensuum fide & obseruatione rem hanc accu-

Hemorroidales vena, an à caua, an à porta.

C ratius perscrutans, denique comperi, venas hęmorrhoidales, non solum à ramis venę portæ, non solum à ramis venæ cauę, sed ab vtrisque in podicem esse deriuatas. Proinde, venis hæmorrhoidales, aut sponte, aut artificio, apertis, non solum è vena portæ, verum etiam è vena caua sanguis exhauritur, atque vacuatur. Quod non rarò obseruaui, nimirũ aliquando fluctibus hęmorrhoidibus, morbos abdominis fuisse personatos, quos ex effectis constat, à sanguine in vena portæ exuperante, fuisse prognatos. Similiter obseruaui, morbos sanguineos thoracem, vel caput affligẽtes, fluentibus hæmorrhoidibus, fuisse curatos. Id quod Hip. in suis aphorismis celebrauit. Quare, venas hæmorrhoidales, ex ramis venæ, tum portę, tum cauę, in podicem esse propagatos, ex superioribus cuique exploratum esse potest.

Quartus. *Quintus.* *Sextus.* *Septimus.*

Sed iam ad orationis contextum me refero. Quartus venę portæ ramus, Epiploo, nobis omento dicto, totus consecratus, pancreas trãsiliens, sic in omentum diffusus spargitur, vt innumerabiles surculos variè disiectos promat. Quintus, variè dispertitus, omne colon, irrigat. Sextus omniũ maximus, & innumerabiles ramos satis insignes promit, qui omnes in gracilia intestina dimanant. Septimus ac postremus, in rectum intestinũ deuectus, variè partitus, illud totum attingit. Hę sunt partitiones venę portæ, & propagationes in suam quęque imi ventris partem.

Venis mesaraicis non sunt apposita valua.

Cum sint innumerabiles venæ mesaraicę, quæ à iecore extensæ in intestina suis extremis insingãtur; existimauit Realdus, huic harum venarum infinitati, hoc est, infinitis harum extremis, suam cuique valuam esse addictam, vt sicut innumerabiles sunt venæ mesaraicæ, ita innumerabiles quoque sint valuæ, veluti ostiola eis apposita, quæ spectarent foris intrò ita, vt sinant chylum ab intestinis, intra venas fluere, non autem sinant intus foras refluere. Id sibi persuasit, deceptus, & similitudine, & falsa re inspecta, idest rem vnam pro altera accipiens, & agnoscens. Similitudine quidem, quoniam quemadmodũ videbat extremis vreteribus ualuas foris intrò spectantes, esse additas, quæ permittãt urinam foris intro in uesicam subire, non intus foras in eosdẽ ureteres urinariaue uasa, remigrare, ita opinatus est, infinitis extremis infinitarum mesaraicarũ, infinitas ualuas

esse

esse adiunctas, quæ cederent chylo ingredienti, obsisterent egredienti. Verum similitudo non arguit identitatem. Preterea in ea similitudine, multæ dissimilitudines latent. Nam vrina est excrementum, chylus est alimentum. Vrina ducitur in vesicam, vt excludatur, chylus ducitur vel trahitur in venas, vt retineatur. Venæ, ingenita vi chylum & sanguinem retinent, vesicę, nutu & imperio voluntatis sphincteris ministerio. Vrina si remeet eò vnde discessit, eas partes labefactat, chylus si in intestina remigret, ea non offendit. Quare in ea similitudine, multę latent inuolutæ dissimilitudines. Deceptus est etiam, rem vnam pro altera agnoscens. Putauit enim crustam illam, proportione epidermidi in cute respondentem, genitam ex excrementis tertiæ cōcoctionis intestinorum, succingentem inferiorem faciem ipsius tunicæ interioris intestinorum, cuius, eorum compositionem explicans, antea memini, esse valuas extremis venarum mesaraicarum additas. Crusta enim illa tāquam operculum quoddam obducit ora omnium venarum in intestina pertinentium, sicuti epidermis coopetire videtur omnia omnium venarum in cutem peruenientium. Sed rationibus quoque breuiter commostremus opercula illa, illas ue valuas, adesse non posse. Venæ mesaraicę desinunt in punctum, puncto autē, quod operculum, quæ valua, apponi potest? Quæ porta assignari? Præterea si membranulæ illæ adsunt tanquam valuæ, impedientes ne chylus refluere possit in intestina, quomodo sanguis egredietur ad intestina alenda. Quæ ratio, si tibi satis virium non habere videatur, hanc accipe. Quomodo praui humores, vel sponte naturæ, vel ope medicamētorum, à toto corpore poterunt in intestina protrudi, si membranæ adsunt, egressum impedientes? Nisi dicere velis, eas esse rationis participes, quę cedant prauis humoribus egredientibus, obsistant autem ac renitantur chylo, foras egredi cupienti. Denique, quę maior est ratio venarum mesaraicarum, quàm aliarum venarum? Quocirca si omnium est eadem conditio, si extremis mesaraicis additę sunt valuę, ne chylus refluat in intestina, à quibus processit; profecto & extremis aliarum venarum addendę erant, vt impediant ne sanguis, qui effusus est ab osculis venarum in partes alendas, refluerent à partibus alendis, in easdem venas; quę ridicula sunt omnia. Alia nonnulla de venis mesaraicis, pulcherrima quidem, & scitu dignissima, restant, quæ cum pressa, contractaque oratione explicari nequeant, transferamus in sequentem prælectionem.

C

D

LECTIO QVARTADECIMA.

De venis, arterijs, neruis, mesaraicis, & de pancreate.



VONIAM, non solitariam & unam partium corporis humani inspectionem, sed etiam abditas, causarum, & effectorum, & finium, vsuumque, illarū partium, inuestigationes profitemur, idcirco de venis mesaraicis nonnulla alia nunc meditari, consilium est. Quæ vt planius percipi posint, quinque veluti problemata disquiram. Quorum primum est, an venæ mesaraicæ, iecori chylum præparent, nec ne? Cui commodè respondebo, si prius hoc examinauero, An, venæ, vim sanguificandi habeant, nec ne? Vtraque huius problematis pars, suos defensores habuit, ac primum pars affirmans. Galenus. 4. de vsu partium, in venis vim sanguinē efficiendi inesse, asseruit, & alibi etiam. Deinde pars negans. Realdus enim lib. 6. de iecore & venis disserens, Galeni mentem conuellere contendit, duplici argumento, quorū primum sumit, à tenuitate tunicarum ipsarum venarum, alterum à candore earundem, ex quibus rem ita conficit. Partes omnes, quæ aliquid generant, colorem suum in id inurrunt ac imprimunt; hanc propositionem confirmat inductione, ventriculi, testium mammarum, quæ cum alba sint, res albas progignūt chylum, semen, lac: & iecoris, quod, rubrum existēs, sanguinem rubrum profert. Atqui venæ sunt tenues & albæ, & sanguis rubeus, igitur venæ sanguinis effectrices esse nequeūt. In hac assumptione Realdus duo sumit,

An mesaraica chylum præparent iecori.

An venæ sanguificēt.

A sumit tenuitatem tunicarum venarum, & ruborem sanguinis, ex quibus concludit venas non habere uim sanguificandi. Tenuitas, non impedit rei procreationem. Nam tunicæ ventriculi sunt tenues, & tamen chylum gignunt. Vasa seminaria, quæ sunt ipsæ met venæ, cùm sint rami è vena caua prolati, producunt semen, quamquam nondum plè ne absolutum: Quare non est accusanda tenuitas; An ergo venæ, quòd albæ sint, non possint parere sanguinem, qui ruber semper conspicitur? Realdus mentem Galeni non est assequutus: Quando enim Gal. scribit venas habere vim sanguificandi, seipsum com pluribus alijs in locis est interpretatus, docens, venas non sanguinem, sed rudem quandam sanguinis formam & effigiem efficere. Quare materia alimentaria in venis conclusa, ab ipsis conuertetur in rudimentum, quoddam sanguinis, & in sanguinem re, non nomine. Nam duplex est sanguis, alter re tantum & non nomine, qualis procreatur à venis albus, qui in summa necessitate, partes alit loco sanguinis, alter re & nomine, qualis in iecore procreatus, qui & ruber est, & ad omnes corporis partes alẽdas accommodus. Venæ quia originem suam trahunt à iecore, sanguificationis fonte, idcirco vim sortitæ sunt sanguificandi, hoc est, rudem quandam & impolitam sanguinis formam in chylum imprimendi; iecoris enim naturam referunt, ac æmulantur: Id quod contingit chylo in venis mesaraicis existente, à quibus certo quodã modo melius preparatus putatur, quàm cum esset in intestinis, sic enim à venis mesaraicis præparatus chylus, promptius veram sanguinis formam in iecore concipere potest, & perfectius. Ex quibus planum factum est, venas mesaraicas præparare chylum iecori, Hisque primo & secundo problemati, esse responsum.

Tertium problema est, an per venas mesaraicas fiat distributio chyli in iecur, ab intestinis nec ne? Partem negantem quis tueri potest, Nam qui sensum iudicem & existimatorem adhibuerit, contendet, venas mesaraicas, ventriculi & intestinorũ nutritioni dũtaxat, non autem chyli & succorum distributioni, destinatas esse, tum quod omnes semper rubro, nunquam albo, succo sint consertæ; tum quòd in ventriculi & intestinorũ substantiam se infigant, non autem ad interiorem intestinorum capacitatem sint apertæ. *An per venas mesarai cas fiat chyli distributio.*

B Partem similiter affirmantem quis defendet. Nam quoniam aliæ nusquam viæ ex intestinis in iecur directæ feruntur, per quas chylus & alimentum influat, ratio magis, quàm sensus, conuincit eas etiam ad distributionem accommodari. Quare cum rationes ambæ sint veræ, & prior concludat nutritionem, & posterior distributionem, certè cõsectũ erit, per venas mesenterij, fieri distributionem chyli ab intestinis in iecur, cũ sensus indicet, fieri nutritionem deuecto sanguine, à iecore in intestina, quum (inquam) videat sanguine venas mesaraicas semper esse consertas.

Quartum problema est, tactum à Gal. 4. de vsu par. cap. 19. an per singulas venas mesaraicas fiat nutritio intestinorũ, sanguine translato à iecore per venas mesaraicas in intestina, & per singulas fiat quoq; distributio chyli ab intestinis in iecur: an potius aliæ venæ mesaraicæ, ad nutritionẽ intestinorũ, aliæ ad distributionẽ chyli sint aptę & cõparatę. Cui problemati respõdemus, partẽ affirmantẽ tuentes, nẽpe & nutritionẽ intestinorum ope sanguinis factã, & distributionẽ chyli in iecur, fieri per singulas mesaraicas venas. Id qđ hac demonstratione cõficimus. Oẽs venæ mesaraicæ, vna & cõi seruitutis cõditione vtuntur, nec vlla est functionũ varietas, quæ illas seiũgat, ergo singulis vtrunq; datũ est, scilicet, vt in iecur ab intestinis chylũ transportẽt, & vt ex iecore in intestina sanguinẽ refundant. Quod fit, non tẽporũ & officiorũ vicissitudine, sed simul vna & eadẽ, tũ sanguinis, tũ chyli, congresione, & permistione. Sed qui id põt fieri, vt res inter se confusæ, in aduersa, vt sursum ac deorsum, trahãtur? Id efficiũt trahẽtiũ partiũ diuersæ naturæ & desideria, quę diuersa prolectent, atq; secernant; queẽadmodũ in alui purgationibus, manifestẽ fieri deprehẽdimus. Quod etiã alio magis perspicuo exẽplo illustrabitur. Fingito pollinẽ tenuissimũ, tũ pallearũ, tũ ferri simul esse cõfusũ. Cui pulueri dextra parte statuatur lectrũ, succinũ dictũ; sinistra, magnes, seu lapis Heraclius: illud pallearũ pollinẽ, hic ferri limaturã, attrahet, tãetsi mixta essẽt. Quãobrem? Quia in his duobus diuersis, diuersæ insunt naturę, diuersa trahẽdi desideria, in illo palleas, in hoc ferrũ. Ita in iecore desideriũ summũ inest chylũ rapiẽdi; in intestinis, sanguinẽ ꝑlectãdi: Tãetsi ergo chylus & sanguis in venis miseraicis sint cõfusi, secreti tñ trahũtur in diuersa, propter vires & desideria trahẽdi diuersa. Quare singulæ mesaraicæ venæ cõparatæ erũt à natura, & ad distributionẽ *An per singulas venas fiat intestinorũ nutritio, & chyli distributio.*

chyli ab intestinis in iecur, & ad nutritionē intestinorum, effuso sanguine à iecore in intestina: seu ab illo, attracto chylo; ab ijs attracto sanguine, per singulas venas mesaraicas. C

Materia peccās, p quas uias à facie, & pectore, deducatur ī aluum.

Quintum problema proponetur excutiendum, si prius pauca quædam ad illius intelligentiam præmittamus. Videmus non rarò, tumentem faciem, vel turgidū pectus, oborta sponte alui perturbatione excitataq; frequenti deiectione, subsidere vel in facie vel in pectore, tumorem. Quòd argumento est, materiam tumoris opificem, per aluum esse excretam; Per quas vias? Per venas cauas in iecur: à iecore per venas mesenterij in intestina. Idem dicendum de deiectionibus & purgationibus vi medicamentorum factis.

An per oēs venas mesaraicas fiat distributio, & purgatio prauorum humorum.

Ex quibus cōstat, per venas mesaraicas fieri totius corporis purgationes. Problema igitur sit, an per singulas mesenterij venas, fiat, tum distributio chyli, tum humorum purgatio, an potius quædam humoribus expurgandis, quædam distributioni, sint aptæ & destinatæ? Cui respondemus, per singulas fieri, tū distributionē, tū purgationē, siue sint venæ mesenterij superiores siue inferiores: ita tū, vt superiores venæ, quæ in ventriculū, & in gracilia intestina cōcedunt, minus sanè humoribus è iecore, & è superioribus venis, purgandis videantur destinari, magis autem succorum distributioni, quàm inferiores. Inferiores verò, magis purgationi, & minus distributioni, quàm superiores. Nam in dysenteria, multoq; magis in tinesmo, mordax & acris humor, in crassiora intestina illabitur per inferiores mesenterij venas: Quo tempore plerunque, superiora nihil noxæ, & incommodi ferunt. Sed cocta alimenta attrahunt atque distribuunt, tametsi aluus inferior continenter prouocata, humorem deijcit. Per omnes igitur mesenterij venas fit & distributio, & purgatio, sed magis & frequentius, per superiores fit distributio, & minus & rarius purgatio: Per inferiores verò, magis & frequentius, fit purgatio: minus autem & rarius, distributio. Quam ob causam, de intestinis agens, demonstraui, intestina omnia cōparata esse, & distributioni chyli, & collectioni ac exportationi reliquiarum, ita tamen, vt superiora & gracilia, magis distributioni & minus reliquiarum exportationi: contra autem, crassa, magis collectioni & exportationi fęcum, & minus distributioni.

Quibus notis cognoscamus purgationem fieri vel per superiores venas mesaraicas vel inferiores.

Verum interrogabit quis, quibusnam notis & indicijs, internoscemus purgationem effici, vel per venas mesenterij superiores, vel inferiores. Cum per superiores D mesenterij venas, decurrunt, qui expurgantur, humores, cor tędijs afficitur, ventriculus nauseis, & vomitionibus; lacessitur, præcordia dolitant, summa totius corporis iactatio, & inquietudo, exercet: cum per inferiores, hæc symptomata vel non adsunt, vel læuia. Perspicuum est ergo, dum corpora vi medicamentorum purgantur, eodem temporis momento, fieri & nutritionem, & noxij humoris secretionem atque purgationem: Hic per inferiores mesenterij venas in aluum detrudetur: exigeturque foras; illa verò, per venas superiores, chylo alimentoq; rapto in iecur. Iam.

De arterijs mesaraicis.

QVEMADMODVM venæ illæ, quæ peragrant mesenterium, à parte supra quā iter conficiunt, mesaraicæ dicuntur, ita arterię quę mesenterium excurrūt, à parte, quā perreptant, meseraicæ nūcupari possunt, similiter & nerui mesaraici. Sicuti vocare licet neruos, venas, arterias, cephalicas, quæ ad caput pertinent: neruos, venas, arterias, thoracicas, quę in thoracem effunduntur; neruos, venas, arterias, epigastricas, quæ in epigastriū dimanāt. Et breuiter, in quas partes fusæ disijciuntur, ab illis noīa sibi asciscere possunt.

An arteriæ mesaraicæ aliquid chyli trahāt ab intestinis.

De arterijs itaq; mesaraicis dicēdū, quas ab arteria magna, sub diaphragmate collocata, in multos surculos distributas, in mesenteriū & ī intestina ꝓpagari cōstat. Quęstio quędā ardua, & nō parū difficilis, existit, vtrū aliquid chyli in se prolectēt & trahāt ab intestinis, nec ne? Pars problematis negans defendi potest. Nam cum in diuersis partibus, diuersa insint desideria, rerum diuersarum trahēdarum, profectò in arterijs videtur inesse desiderium aerem spiritumque prolectandi atque ducendi: in venis verò, alimētarios succos. Quare arterię mesaraicę non videbuntur ab intestinis aliquid alimenti adhuc impurioris existentis, in se recondere. Non enim in hanc rem, in intestina arteriæ diriguntur, sed vt suo motu, & lumine, idest spiritu vitali, ea, à putredine & corruptione vindicent ac tueantur. Alij verò sunt, qui opinentur, arterias mesaraicas, quæ ad intestina feruntur ac pertinent, nonnihil humoris è cibo allicere, sed id omnino esse perexiguum, quòd crassior illic succus existat, & quòd sint arteriæ spiritui halituique

trahendo

A trahendo potius accommodatæ. In quorum censu videtur repositus Hippocrates, qui post hominum memoriam, vnus, videtur causam assignasse, cur natura valuas, applicauerit magnæ arteriæ in sinistro cordis sinu, idque libro de corde tex. 8. Verborum autem illius, hęc sententia videtur. Cor nutritur puro & illustri sanguine, à iecore elaborato. Cũ arteria magna excurrat in ventrem infimum, scilicet in ventriculum, mesenterium, intestina, in quibus alimentum adhuc impurum existit, à quibus partibus, & præsertim intestinis, allicit nonnihil cremoris, qui etsi reliquo corpori naturalis esse possit, cordi tamen semper est innaturalis. Ideo natura extremitati magnæ arteriæ, apposuit valuas, vt occluderent viam, non à corde in maguam arteriam, sed à magna arteria in cor. Nam magna arteria, plena est alimento non principali, cum ventrem inferiorem & intestina depascatur. Ne igitur hoc alimentum, non principale, & cordi innaturale, in cor inuehatur, occlusit viam in ipsum; patet tamen egressus ab ipso. Atq; hæc est mens Hippocratis. Hæc de arteriis mesenterij. De neruis autem mesaraicis, longior oratio nõ habenda, quoniam, qui ex quo loco producantur in mesenterium, in distributione neruoniam exponam. Iam.

Valuæ cur ĩ dextro cordis sinu ad magnã arteriã apposita

Nerui mesaraici.

De pancreate.

AFFINITATE & vicinia inspecta, post mesenterij meditationem, de pancreate contemplandum. Id corporis humani mẽbrũ quod græcis dicitur pancreas, adhuc nomine latino caruit proprio: Quod si verbũ ex verbo sit exprimendũ, totũ carnosum dicetur. Pancreas ergo ideo totum carnosum vocatur, nõ quod reuera carnosum sit, sed quòd rubore quodam sanguineo perfusum, carnis similitudinem vndique habeat, & ostẽtet. Et cum, glandulæ, quibus innumeris scatet, græcis dicantur adenes, proprius diceretur pandenon idest totum glandulosum, quàm pancreas idest totum carnosum, cum nihil verę carnis in se contineat. Oritur à prima lumborum vertebra, reliquis quoque proximis incidens sub echysi seu duodeno locatum, atque etiam sub vena portæ. Progreditur diffusus à septo transuerso deorsum ad renes; vtrinque autem ad iecoris lienisque B sedes, vnde illius quoque situs conspicuus euadit. Figura illi globosa est & solida, extima verò illius facies, seu circumferentia non est undique planè æquabilis & læuigata, sed varijs eminentijs ac depressionibus, exasperata. Magnitudo, in longitudine quidem, à prima lumborum vertebra ad renes vsque: in latitudine, quantùm rem à rene distat: itẽque quantum distat, ad radices lumborum, lien, à iecore: in altitudine, tres quatuorùe, digitos æquat. Ex quibus constat, quibus cum ei sit connexio: Deuinctum enim tenetur partibus superius commemoratis, primis (inquàm) lumborum vertebris, Ecphysi, peritonęo, cum huius interuentu omnem copulationem sortitum videatur. taceo arterias, venas, neruos. Verum hęc in eo plana sunt. At origo & principium ex quo assurgit, non ita planum. Quęri enim potest, an sit membrum proprijs filis spermaticis, proprioque parenchymate, efformatum, an sit membrum, quod solum multorum concursione componatur? Quod dico eiusmodi est. Si ab intestinis detraxeris, venas, neruos, arterias, adipem, crustam illam, remanent adhuc intestina, & intestinorum membranę, ex proprijs filis spermaticis proprioq; parenchymate cõstantes, quę duo constituunt intestinorum substãtiã, per quam sunt partes similares, cum per illa, vnã parilemque substantiã sint sortita. Similiter, si à mesenterio detraxeris venas, arterias, neruos, adipẽ, glãdulas, remanet adhuc mesenteriũ, & eius mẽbranę, proprijs spermaticis filis, proprioque parenchymate, conflatę, quę duo constituunt propriã mesenterij substantiã, sicque pars similaris putatur. Idem de epiploo & cęteris. His positis, de pancreate quęritur, vtrũ, si ab eo secreueris venas, arterias, neruos, adipem, glandulas, remaneat adhuc pancreas, constitutum ex proprijs filamentis spermaticis, proprioq; parenchymate? Cui quęstioni respondemus, si pancreas sit corporis animantis pars, sique eadem naturę lege & conditione, qua reliquæ partes, est natum, profectò, quemadmodum reliquæ corporis partes, præter, neruos, venas, arterias, glandulas, constant proprijs filis spermaticis, ac proprio parenchymate, propriaùe carne, per quę duo, sunt partes similares: ita de pancreate sentiendum. Venę verò additę sunt vt alatur: arterię, vt viuat; nerui, vt sentiat,

Origo, vbi.
Progressio.
Terminatio
Situs.
Figura.
Magnitudo.
Connexio.
Origo seu principium ex quo.

glandulæ in meliorem vsum; vt mox docebo. Quodnam est parenchyma proprium pãcreatis? Si ab hoc amoueris venas, arterias, neruos, adipem, glandulas, quod reliquum est, corpus illius est, quodq; si medium incidas ac feces, lacteum cõspicaberis, illud lacteũ & candicans est parenchyma propriũ, propriaùe caro parẽchymatis, diuersa à carne venarũ, arteriarũ, neruorum, glandularũ; Pancreas ergo, quatenus est pars similaris, constat proprijs filis spermaticis, & proprio parẽchymate, propriaùe carne, illis circunfusa, ad propriam molem constituendam. C

Pancreas, vt pars similaris.

Quatenus autem est pars dissimilaris, in illud cætera commemorata confluunt. Ex quibus perspici potest illius compositio, & ex quibus componatur vt dissimilare corpus spectatur, nimirum ex proprijs spermaticis filis, propriaque carne, venis, arterijs, neruis, adipe, glandulis, membranulis. In quo, duo notanda sunt, alterum qua parte duodenum intestinum attingit, colore quodam luteo flauoùe esse inquinatum, & amarore, quòd ea parte sustinet ductum, à iecore in fines duodeni, bilem ducentem. Ex eo ductu, bilis veluti resudans, & flauore, amarore, quam tangit, pancreatis partem inficit. Alterum quod in eo notari ac obseruari debet, est, quod à quarto venæ portæ ramo, venæ complures capillorum modo tenues, desinunt ac terminantur in pancreas, & in glandulas ei infixas, quæ minimæ venę, deferunt quendam succum oleaginosum, & quodam lentore cõspersum, quem, cœnosam illam humiditatem esse arbitramur, qua Hippocrates glãdulas pasci commemorauit. Nunc de pancreatis vsu edisseramus. Quem non pauci statuunt, ne ventriculus, ad vertebras lumborum collisus, offendatur. Qui vsus nullus est. Nõ enim video, quomodo ad lumborum spinam, tanta ventriculi collisio effici possit, vt ventriculus in summam offensionem incurrat. Præterea, brutis animalibus prona incedentibus, frustra pancreas esset contributum, cum in prono ingressu, pancreas in lumbarias vertebras non possit impingi & allidi. Existimo, itaque pancreatis vsum duplicem esse, alterũ quatenus est corpus similare, illic sedem habens, alterum, quatenus est quamplurimis glandulis consertum. Vt est similare solidumque corpus, illic collocatum esse existimo, hunc in finem, vt tenues venarum, arteriarum, neruorumque, ramos illud traijcientes, sua mole sustentet atque fulciat, qui in longiores sedes directi, in medio viæ cursu, periclitarentur, & diuulsi violarentur. Et non solum tenues, sed etiam insigniores, canales munit ac fulcit. Nam duodeni intestinum, atque ei per trãsuersum innixam venam portæ, huiusque ramos ac riuulos, in ventriculum & lienem traiectos, tum denique arteriarum ductus, & neruorum tenuitates, quotquot illic sunt, amplexu firmo comprehẽdit; vt hic illius vsus esse videatur, vt commemoratorum omnium fit firmum & constans fulcimentum. Quatenus autem glandulis est consertissimum, duplicem mente concipio; alterum, vt glandularum interuentu depascat & absumat omnem cœnosam humiditatẽ sanguinis, illac transituri, vt deinde in internas omnes illas sedes, abdomine contectas, purior & defęcatior sanguis illabatur: Per cœnosam humiditatẽ, Hip. intelligebat crudiorem, pituitosiorem, nec plenè elaboratam sanguinis portionem. Alterum, vt concoctio chyli, quam celebrat ventriculus, fiat elixatione, hoc est. in calido & humido; non autem assatione, id est in calido & sicco. Nam cum illæ quamplurimæ glandulæ in pancreate infixæ depascant cœnosam humiditatem. & crudiorem humidioremque sanguinis portionem, ab illis glandulis excidunt, & expirantur innumerabiles vapores humidi & calidi, ex natura loci, qui & fundo ventriculi, & toti ventriculo, circumfusi, illum vndiq; amplexantur, perinde ac si ventriculus esset in balneo Mariæ. Queadmodũ ergo glãdulæ appositæ sunt mesenterio, vt coctio quæ fit ab intestinis, fiat elixatione & nõ assatione, ita quoque glandulæ ad pancreas sunt additæ, hunc in finem & vsum, vt ventriculi concoctio, alimenta in chylum transformans, fieret elixatione, & tanquam in balneo Mariæ, non autem assatione: assatio enim naturæ est importuna atque incommoda. Hæc de pancreate.

Pancreas vt pars dissimilaris.

De pancreate notanda.

Vsus pancreatis.

Vsus vt est similare corpus. D

Vsus vt est glandulosũ.

Glãdulę pãcreatis quẽ vsum afferant.



A

LECTIO QVINTADECIMA.

De ventriculo.

DE ventriculo disputaturus, illud in memoriam primum reuocabo, ex partibus nutritioni destinatis, alias esse, quæ coquūt, vt ventriculus, iecur alias, quę coctionem adiuuant, vt omētum, mesenterium, pancreas; alias, quæ sunt emissaria, excrementorum ex coctione genitorum, vt intestina, folliculus fellis, lien, renes. Concoctio autem, quæ in imo ventre celebratur, est duplex prima, & secunda. Prima iterum duplex animaduertitur, prima in ordine, & prima in perfectione: Secunda similiter statuitur duplex, altera in ordine, altera in perfectione. Exempli gratia, ventriculi concoctio, est prima in ordine, quia chylosis, præcedit æmatosim, sed secunda in perfectione, quoniam chylosis refertur ad æmatosim tanquam ad proximum finē: Iecoris autem concoctio, est prima in perfectione, quippe cum æmatosis sit perfectior & excellentior, quàm chylosis, est verò secunda in ordine, quandoquidem æmatosis celebrari nequit, nisi illam chylosis, præcurrat. Hactenus, ordinem rerum, non excellentiæ & nobilitatis, sed nobis accomodatum, & sensum ducem, sequuti, aperto abdomine, egimus, primum de omento, vt de parte concoctionem iuuante, deinde de intestinis tanquam de parte, quæ sit emissarium, reliquiarum emanantium ex concoctione ventriculi prima in ordine, vnde cōstat intestina ventriculo famulari: Postea de mesenterio, & pancreate, tanquam de partibus concoctionem adiuuantibus. Sequitur ergo, vt de vētriculo agamus, tanquam de prima in ordine concoctionis officina, cuius emissaria sunt intestina.

Partiū enumeratio & diuisio, ad nutritionem spectātium.

Coctio duplex in imo ventre.

Quæ igitur corporis humani pars; nobis dicitur vētriculus, græcis nominatur γαστὴρ. Quamquam proprius, vt Aristophan. ventriculus, diceretur γαστρίδιον; venter autem,
B γαστὴρ. vt aliud esset γαστὴρ idest venter, aliud γαστρίδιον idest ventriculus. Placuit tamē maioribus nostris γαστέρα, cōuertere vētriculū & appellare. A quo, hoc est, ἀπὸ τῆς γαστέρας dicuntur γαστρίμαργοι idest gulosi, ob ventrem insanientes, ab Aristotele. 3. ethi. de intemperantibus in esculentis & potulentis loquens. A quo etiam deducitur γαστρονομία idest ventris lex, vt est apud Celsum: & γαστρολογία idest oratio seu sermo de ventre. Quo nomine appellari potest oratio nostra hoc tempore suscepta. Cæterum Hippocrates, alio quoque nomine γαστέρα appellauit, κοιλίας, & numero etiam multitudinis, κοιλίας idest vētres. Per vtrunque igitur vocabulum, ventrem significans, Hip. intellexit omnem insignem capacitatem, in qua aliquid contineatur. Sed quandoque & paruas cauitates, & meatus corporis, vocauit κοιλίας idest ventres. Sit quomodocunque, nunc de ventriculo eo, disputationem instituo, qui est ea excauata corporis pars, quæ est primæ concoctionis officina, & χυλώσεως idest chylificationis, sedes & causa effectrix. De quo, eò accuratior oratio est habenda, quò de eo frequentiores sunt quærelę & lamentationes. Quis enim non conqueritur de ventriculi cruditatibus, ructibus, doloribus, nasea, cibi inappetentia, alijsque eius innumeris tedijs? Hic ergo, vnicus numero, nobis est datus, ruminantibus autem, geminus concessus. Positus est in imo ventre, sub septo transuerso, inter primas lumborum vertebras & malum punicum. A transuerso septo descendens, progreditur ferè vsque ad vmbilicum cum vacuus est, cum verò ingenti ciborum & potionum copia turget, etiam longius progredi existimatur. Itaque positus est in medio corporis spacio, nisi quòd leuiter in sinistram deflectit eius pars superior, inferior autem magis in dextram. Huius situs causam, Gal. 4. de vsu par. cap. 7. exposuisse visus est, dum ait. Oportebat naturam architectari iecur, stomachum, & lienem, stomachus autē in medio erat collocādus: iecur, quoniam nobilius membrum erat, dextrum locum obtinuit: lien sinistrū. At quia iecur in altiori est loco, ideo oportuit stomachum transeūtē sub iecur, locari in medio. Quod verò Gal. ibidem ait, totum ventriculū magis deuergere in dextrū, id & inspectio, & rō, improbāt. Nā quia plus loci vacui est in sinistro latere, q̄ lien hepate minor sit, æquū fuit, vt in sinistrū latus, tota vētriculi moles deuergeret.

Etymologia ventriculi.

Ventriculi varia nomina græca.

Numerus.

Situs.

Origo vbi.

Progressio.

Cur nam autem vẽtriculum non collocauerit propè os, eodem libro Gal. affert causam, C nimirum quia instrumenta respirationi, & voci efformandæ, accommodata, ori vicina esse necesse fuit, vbi hęc, alia esse nequeunt. Præterea, intestina cum ventriculo cõtinuata esse, par fuerit, ad chyli distributionem, & fęcem exclusionem, ergo nou penes os, sed in imo ventre, ventriculus, iure collocandus fuit. Hæc de situ.

Figura. Figuram accepit rotundam & globosam, non solidam, sed intus excauatam; ita tamen, rotũdam, vt ob canalium insertionem, in moderatam longitudinem ne diffundat, vt euadat vtri musico assimilis, vt 8. de vsu par. cap. 11. edocuit Galenus. Cuius figuræ vsus duos aperuit, 4. de vsu par. cap. 6. tum quia figura globosa minimum omnium incursionibus externis est obnoxia, tum quia omnium est capacissima: tali ergo figurę specie præditus est ventriculus, vt in se plurima concluderet & amplexaretur. Qualem, in quibus potuit corporis partibus, insculpsit natura, tum vt minus opportunę essent iniurijs extrinsecus incidentibus, tum vt plurimum in se continere queant.

Magnitudo. Magnitudo exquisitè non potest explicari, nisi adhibita distinctione. Nam aut est vacuus, & tunc in longitudine & latitudine, non est admodum magnus, in altitudine, crassior & corpulentior, quemadmodum vterus fętu carens. At sicuti vterus fętum absolutum gestans, in miram longitudinem & latitudinem exporrigitur, cuius altitudo & corpulentia perexigua est, ita ventriculi moles, cum esculentorum & potulentorum copia distenta turgescit, omnibus summam admirationem excitare potest, qui fieri possit, vt ventriculus helluonum, eorumque qui cibis & potionibus sese ingurgitãt, tantam vini copiam, aliarumque esculentarum rerum in se continere & amplexari possit? Cõpertus enim est, qui sexdecim vini mensuras, quas vulgò boccallos appellãr, hisce nostris seculis, in prãdio vno, ebiberit:

Connexio. Proinde tantarum rerum capax, firmis nexibus illum deuinciri, necesse fuit. Proinde natura, sex loci differentijs spectatis, eum colligauit. Nam pars eius superior, quam illius os superius vocamus, quod veteres cor appellare consueuerunt, non spinæ, vt plerique crediderũt, sed diaphragmati, veluti propendẽs & sublatum, affigitur. Pars inferior, quam fundum dicimus, omento committitur. Posterior vniuersa, spinæ lumborum insidet, cum qua, ad primam lumborum vertebram cohærescit, validè affixa. Anterior, mẽbranę tenuissimę sed firmissimę interuentu, iecori copulata sustinetur. Dextra, duodeno intestino continuata iungitur. D Sinistra, lieni incubanti deuincta tenetur. Partes itaque ventriculi omnes, superior, inferior, dextra, sinistra, anterior, posterior, vinculo non caruerunt. Quin etiam totus ventriculus membrana è peritonęo denuata, velut vndique cinctus, fulcitur. taceo venas, arterias, neruos, quorum interuẽtu, principibus visceribus colligatus, animaduertitur. Quare, non solum vicinis & circunsedentibus partibus, mẽbranarum nexu, & consensu, iunctus est, sed etiam remotioribus, venarum, arteriarum, neruorum, communione & interiectu.

Perspicuum igitur cũ sit, quibus partibus ventriculus iũctus adhęrescat, iam excutiamus paucis, controuersam illam quęstionem, de qua plerique garrire solent, quę est, an in affectibus oris ventriculi, cataplasmata, inunctiones, admouẽdæ sint parti corporis posteriori & spinę, è regione vẽtriculi, an parti anteriori, vbi cartilago scutiformis sita est. Nonnulli, antiquum applicandi vsum euertere contendentes, idque ex Galeni decreto, proferũt Galeni authoritatem. 13. de methodo meth. vbi ait, stomacho inflãmato, spinæ dorsi, cataplasma est inducendum. Sed ij, parum ponderasse videntur Galeni verba: quæ sunt hæc, in fine capitis. 17. In œsophago, seu gula, quę propriè vocatur stomachus, cataplasma, super spinam dorsi imponimus, non autem in parte anteriore, quemadmodum, cum os ventriculi, phlegmone vrgetur. Siquidem spinæ gula superiacet; per collum & pectus, deorsum vsque ad ventriculum porrecta. In quibus contrarium omnino ostendit.

Stomachus & œsophagus sunt idẽ; & differũt ab ore ventriculi. Nam si obseruaueris, hæc duo vocabula, œsophagum & stomachum, idem significare; & stomachum, diuersum poni ab ore ventriculi, profecto animaduertes, ore uentriculi laborante: non spinæ, sed parti anteriori, cataplasma esse indendum. Verborum igitur Galeni sensus est, stomacho idest œsophago, laborante, cataplasma super spinam dorsi imponimus, siquidem œsophagus, qui propriè dicitur stomachus, spinæ superiacet, per collum & pectus porrectum deorsum usque ad uentriculum: non autem stomacho, idest, œsophago laborante

rante, parti anteriori pectoris, & sterno cataplasma imponimus, quemadmodum parti anteriori imponimus tum, cum os ventriculi, inflammatione vrgetur, vel aliquo alio affectu laborat. Tantum abest ergo, vt Gal. ijs verbis doceat, laborante ore ventriculi, parti posteriori, non autem priori, cataplasma imponendum esse, vt prorsus contrarium ostendat, anteriori scilicet, non autem posteriori, esse admouendũ. Id quod, & ratio ipsa suadet. Stomachus, idest œsophagus, spinę superiacet: os ventriculi, spinę non superiacet, ergo ore ventriculi laborante, spinę non imponendum cataplasma. Assumptio confirmatur inspectione ex anatome. Nam os ventriculi, ferè medium diaphragma perforat. Quare, spinę non adhęrescit, igitur spinę, eo laborante, nõ imponendum cataplasma. Sed queres, cum sit Galeni mens, ore ventriculi inflammato, parti anteriori cataplasma esse applicandum, an incommodare possit, si parti quoq; posteriori, è regione applicetur? Nequaquam, quoniam tametsi os ventriculi spinæ nõ adhęrescat, ei tamen adhęrescit ventriculi pars superior, per quam vis medicamenti in os ventriculi subit: dixi partem superiorem, quia ventriculus in longitudine, diuiditur in os superius, partem superiorem, & fundum, os superius diaphragmati adhęrescit illud perforans, pars superior, eaq; posterior adhęrescit primis lumborum vertebris. Os autem non adhęrescit, sedè regione vndecimæ thoracis vertebrę, diaphragmati in fine medio appensum, inspectione animaduertitur. Tam altum autem locum os ventriculi est sortitum, quòd diaphragma à duodecima thoracis vertebra natum, sursum vtrinque & antorsum ascendit, ad cartilaginem mucronatam perueniens. Ergo, ore ventriculi laborante, parti anteriori admotum medicamentum, plus confert: posteriori, minus, vtrique plurimum. Huius rei si causam queras, hanc ita accipe. Quanquam os ventriculi, sit vicinius spinę & posteriori parti, remotius autem, ab anteriore, tamen quia in parte posteriore sunt solidiora, densiora, & cõpactiora, corpora, idcirco vis medicamẽti ęgrius penetrat, ideoq; minus confert, medicamentum posteriori parti adhibitum. Similiter tametsi os ventriculi, remotius sit à parte anteriore, quia tamen illic tenuiora, rarioraque, corpora extant, per quæ expeditè medicamenti vis se insinuat, idcirco parti anteriori inductum medicamentum, magis confert & opitulatur. Vtrique autem maximopere. Eos autem, qui solidam, hac in re, Galeni doctrinam, vacillantem fecerunt, & veritati tenebras effuderunt, decepit vocabuli, stomachi, homonymia, ipsis incognita. Nam hoc vocabulum stomachus, in triplici significatione, vel ab ipso Galeno, est vsurpatum. Nam quandoque stomachus significat œsophagum, vt in eo quem modo citaui libro: quãdoque os ventriculi, vt Gal. de vsu partium, ait stomachum eximio quodam sensu esse prædium: interdum ipsummet ventriculum, vt cum Galen. de ratione curãdi ad Glauconem ait in stomacho cruditates fieri; in stomacho pituitã coaceruari. Sed ad ventriculi historiam me refero, illius substantiam explicaturus.

Stomachus quot significationes habent.

Substantia illius spermatica est, & sanguinea, non enim inferiori conditione, quam reliquæ partes, ventriculus est procreatus. In eius quippe procreanda mole, prouida natura, fila spermatica producit variè atque studiosè orditur, vt fœminæ similis videatur, quæ telam aliquam sit ordita. Deinde filis illis spermaticis, sanguinem maternum circumfundit, in proprium parenchyma, propriamve ventriculi carnẽ conuertens & spacia filorum inania implens, & propriam ventriculi molem & substantiam perficiens, tanquam fœmina, quæ orditam telam texuisse videatur. Ex filamentis igitur spermaticis, & sanguine materno, generantur à natura, duæ veluti telæ, quæ, & tunicæ, & membranæ, dicuntur, quæ ventriculum efformant, atque constituunt, quatenus est pars corporis humani similaris: Nam si has membranas nudas in infinitas partes diuiseris, omnes sunt vnius eiusdemque naturæ, vnam parilemque substantiam adeptæ. Constat ergo, ventriculum, substantia propria esse membranosum ac similarem. At verò multis in ventriculum necessario concurrentibus, ijsque diuersas naturas, diuersaque parenchymata, habentibus, sit, ut ventriculus, ex similari, dissimilaris euadat, tanquã ex dissimilibus rebus compositus. Quocirca de eius compositione, ac partibus componentibus breuiter est disserendum. Atque ut paucis absoluam, ventriculus quatenus est pars dissimilaris, constat ex duabus tunicis proprijs, tergoribus à Celso uocatis, de quibus disserui, tunica una à peritonæo mutuò accepta, fibris carnosis, crusta quadam, venis,

Substãtia ventriculi vt similaris est pars.

Compositio

arterijs

Vſus tunicę à peritonæo deductæ. arterijs, neruis. Atque ita ex octo componitur atque conſurgit. Quorum omniũ vſum C
paucis expediamus, exorſi à tunica in ventriculum, ex peritonæo deducta. hunc in finẽ, vt propriæ tunicæ firmiores redderentur ab ea obuallatę, ne põdere quandoque grauiſſimo ciborum & potuum demiſſorum diuulſæ violarentur. *Vſus tunicarũ propriarum.* Vſus autem duarum propriarum tunicarum, maximus eſt, & quo ad ſubſtantiam, & quo ad villos, ſeu fibras. Quo quidem ad ſubſtantiam, quoniam in eis ſolis ineſt vis chyloſeos, ideſt chylificationis, ſeu cibos & potus, in chylum & cremorem commutandi. Quod intelliges, huius demonſtrationis paulo altius principio repetito; quod eſt Ariſtotelicum dogma, 2. de generatione animal. cap. 13. literis celebratum. Vbi ſcribitur. Semen vnumquodque eſt ſe continet ſuæ fœcunditatis cauſam, nempe ipſum calorem, qui igneus non eſt, ſed eſt ſpiritus, qui in ſemine ſpumanteq; corpore cõtinetur: & natura quę eſt in eo ſpiritu, proportione reſpondet elemento ſtellarũ. Hęc illę. Si ergo calor & ſpiritus continetur in ſemine, certè plurimus cõtinetur in ea ſeminis portione, ex cuius filamẽtis ordiũtur tunicæ ventriculi atq; cõflantur. Quę quidẽ ſeminis portio, & quæ filamenta, ex ea portione producta, tũ plurimo calore, tũ ſpiritu plurimo, perfuſa, tacita quadã vi, & abditaquadã proprietate, ſunt inſignita, qua alimenta chylificent, & in eum, quem cernimus, cremorẽ conuertant. Quẽadmodum. n. vterus tacita proprietate eſt inſignitus, qua, in cõceptionẽ, & fœtum, exſuſcitat ſuſceptum ſemen, quod ſuſceptum vel in ventriculũ, vel in inteſtina, vel in aliquam aliam muliebrem capacitatem, non excitaretur in conceptionem & fœtum, ita ſolus ventriculus inſita proprietate, ſuſcepta alimenta conficit, & chylificat, quę ſuſcepta, (ex hypotheſi) vel ab vtero, vel ab inteſtinis, in chylum nullo modo mutarentur, niſi quatenus hęc vim chyli effectricem à ventriculo adipiſcuntur. Hic eſt vſus tergorum & tunicarum uentriculi, quò ad ſubſtantiam ſpermaticam attinet. Vſus verò quo ad fibrarum & ſtaminum genera attinet, eſt eiuſmodi, vt nimirum alimenta attrahant, attracta retineant, & moleſta expellant.

Vſus tunicę exterioris, quo ad fibras ſpermaticas. Sed ſeorſum examinemus in utraque propria ventriculi tunica, qualitatem fibrarũ. Exterioris itaque tunicę ventriculi, fibræ ſpermaticæ, ſunt tranſuerſæ. An careat obliquis ſpermaticis? Nequaquam, ſed quòd adeò exiles ſunt, vt quandoque acutam oculorum aciem effugiant, idcirco huic tunicę ſolum tranſuerſæ attribuũtur. Quarum opus, D
eſt expellere, vt omnes conſentiunt. Confecto itaque chylo, hic ſenſim, ſine ſenſu, harum fibrarum tranſuerſarum ſpermaticarum ope, expellitur pylorum verſus, vt diſtribuatur ex naturę pręſcripto. Nam cum orificium ventriculi inferius non ſit in ſundo eius, ſed ab eo diſtet, quatuor ferè digitorũ latitudine, chylus iam confectus, & res grauis exiſtens, ſponte in orificium non conſcendet, niſi blande propulſus. Quam propulſionem efficiunt fibrę illę tranſuerſę ſpermaticæ. Dico, ſpermaticas, quoniam huius tunicæ facies interior tota, fibris carnoſis eſt adeo tenaciter conſperſa, ut ad illius eſſentiã & conſtitutionem pertinere exiſtimentur. *Hypotheſes tres ad demonſtrandũ vſum fibrarum carnoſarum.* Quarum carnoſarum fibrarum vſus facile percipietur ſi tria, alibi demonſtrationẽ ſtabilita, ex hypotheſi conſtituam. Quorum primum eſt, muſculos eſſe inſtrumenta motus voluntarij, ad aliquam loci differentiã; ideoque muſculos eſſe inſtrumenta facultati ſpontè motrici inſeruientia. Alterum, muſculos ex alia materia aptiori ad contractionem & relaxationem efficiendam condi nõ potuiſſe, quam ex carne ſimpliciter dicta, fibriſque carnoſis. Nam ſi aptiorem materiã in hanc rem natura excogitare potuiſſet, hanc profectò, non illam in muſculis ſtruendis, vſurpaſſet. Tertium, nihil intereſſe in motu voluntario præſtando, an muſculus ſit magnus, an paruus, an minimus adeo, vt fibra carnoſa potius, quam muſculus, videri poſſit, vt ſunt muſculi teſticulorum in darto poſiti, cremacteres, ideſt ſuſpenſores dicti, qui fibrę carnoſæ ſunt, & tamen muſculi, ſeu fibræ muſculoſæ, nuncupantur, blandè, voluntatis nutu, teſticulos mouentes.

Vſus primᵘˢ fibrarũ carnoſarum. His poſitis, exiſtimo, harum fibrarum carnoſarum, inter geminas proprias ventriculi tunicas, exiſtentium, vſum eſſe, vt facultas motrix, ſpontè uentriculum, cum uoluntas præceperit, moueat, ut obtingit in nomitionibus ſponte hominis factis, cum quid moleſtum uentriculi naturam fatigat. Tunc enim uoluntas præcipit motrici facultati noxiorum excluſionem: Facultas autem motrix per neruos in ventriculum deſcendẽs, & per tenuitates neruorum in fibras illas carnoſas effuſa, has contrahit undique, unde

ſequitur

A sequitur vomitio. Hæc nō solùm cum quid noxium, ventriculū actu molestat, verùm etiam cum veremur, ne grauis aliqua iactura nobis eueniat ex in ventriculum ingestis, sponte vomemus. Vomitio autem, spontanea in brutis, voluntaria in nobis, quomodo fiat, ita accipe. Fibræ illæ carnosæ, exteriori tunicæ intextæ, sunt omnis generis, idest rectæ, obliquæ, & transuersæ; quarum aliæ, alijs insternuntur; quę non solum in fundo ventriculi visuntur, sicuti quidam putant, sed totam cauitatem ventriculi complent; imò illarum longè maior copia, est penes os ventriculi, & huius partem superiorem, quàm circa fundum, vt mox visa narrabo. His igitur fibris carnosis, rectis, obliquis, trāsuersis, eodem temporis momento, sponte, versus sua principia contractis, ventriculū adeò coarctant & coangustant, & exprimunt, vt illinc sequatur, eorum vel minimorū in ventriculo contentorum, per os exclusio, quam vomitionē appellare consueuerunt. Nunc quę viderim narro, in horū fidem. In hospitali sancti spiritus degens, vidi dysentericum immaniter cruciatum, qui primos cibos capiens, leui quodam horrore quatiebatur. Eo defuncto, iussi aperiri; & ita intestina vna cum vētriculo eximi: iussi insuper, vt ventriculus & intestina, à summo ad imum incisa aperirentur, & aqua diligenter ablui, ne sordium illuuies inspectionem falleret. Tota crusta, totaque & ventriculi & intestinorum tunica interior, à summo ad imum, (mirum visu, auditu, & creditu,) erat abrasa; quod reliquum erat, & apparebat, carnosum videbatur ab ore ventriculi ad podicem vsque, vt diceres esse veluti fasciam latam totam carnosam; ventriculum item tanquam vesicam quādam totam carnosam. Hinc accuratius euoluens atque inspiciēs, deprehendi partem superiorem longè carnosiorem esse, quam esset fundus. Quod argumento erat, pluribus carnosis fibris, eam esse confertam. In ijs, qui laqueo suspensi, de viuis decesserunt, fibræ quidem carnosæ, sed non ita magnæ, deprehenduntur, quòd hæ inflammatione non vrgeantur. Harum igitur in ventriculo existentium fibrarum carnosarum, rectarum, obliquarum, transuersarum, primus vsus est, vt illis omnibus versus sua principia contractis, sponte ac voluntariè excludat vomitione quicquid noxium reuera est, aut noxium putatur, vētriculo summè conangustato ab illis atque ex-

B presso: quemadmodum eodem temporis momento, versus sua principia contractis abdominis musculis, rectis, obliquis, transuersis, fit ęquabilis totius abdominis compressio, & reliquiarum cibi voluntaria deiectio, vt voluntaria in nobis fit vomitio.

Alter harum carnosarum fibrarum vsus est, vt cum calidiores sint tunicis uentriculi proprijs, uentriculi calorem ad chyli confectionem augeant. Nam, tametsi uentriculi tunicæ calidę sunt, cum procreentur ex semine, quod calore & spiritu plurimo abundare, olim demonstratum est: caro tamen simpliciter fibræque carnosæ, tunicis & mēbranis sunt longe calidiores, quum ex sanguine, & assurgant, & nutriantur, non admodum à sua natura mutato: quem natura calidum esse, inter omnes constat, uno excepto Hippocrate, qui in fine libri de corde scribit, sanguis natura non est calidus. Neque enim alia aliqua aqua, sed calescit; Multis tamen uidetur calidus esse. Hęc ille. Quę sententia, nobis quoque consentit, si rectè intelligatur. Cum ait, sanguis non est natura calidus, sed incalescit, perinde est, ac si diceret, sanguis, actu quidem calidus est, quanquā natura non sit calidus, hoc est, calorem illum à se non habeat, sed ei aliunde impressum, puta uel à iecore, uel à corde, uel ab utroque. Sed hæc alio opere, idest commentarijs, quos de humoribus edidimus, accuratiùs examinauimus.

Vsus secundus fibrarū carnosarū.

Iam de tunica interiori: quę tota membranosa est, omne genus fibrarum adepta, rectum, obliquum, transuersum; sed tam densè intextum, ut sine distractione non appareant. hunc in finem, ut probe continere possit humida corpora, ut potus, ne rimarum plena, hac illac perflueret. Quæ, quanquam densa sit, mollis tamen, sicut & exterior, ut plurimum possit amplificari, ne, cum uentriculus cibis turgescit, oblædatur. Fibræ tamen rectę conspectiores sunt, quàm obliquæ, & hę quam transuersę, primæ ad attrahendum, alteræ ad retinendum, tertię ad expellendum. Hęc illa tunica est, quę uentriculo, gulę, seu œsophago, totique ori, communis censetur: per quam biliosus humor & uapor, à uentriculo in os resiliens, hoc amarore inquinatur, ac lingua flauescit, qua oris ac linguę exulcerationes, aliaque uitia, non raro œsophago & uentriculo communicantur: contraque uentriculi mala, œsophago, ac linguę orique impertiūtur.

Vsus tunicę interioris quo ad fibras.

Vsus crustæ Huius tunicæ facies interior, crusta quadã veluti oblinitur, atque succingitur, quæ C
crusta tunica videri possit, quæ non ex semine sed ex excremẽtis tertiæ cõcoctionis ven
triculi progignitur, quę tãquã illius epidermis existit, fibras nõ habet, eas tamen refert
ex adhęsu tunicę interioris: sicuti ex adhæsu sigilli, vestigia & lineæ illius, veluti fibrę
quędã, relinquũtur in cæra: perspicuè autẽ crusta hęc cernitur in lingua, prę̨sertim bu-
bula, eaq; elixata à qua facile tunc secetuitur: hæc spõgiosa est, vt per eius porros, beni
gnior, tenuiorq; chyli portio, penetrare possit ad propriã ventriculi tunicã vt exugatur
à venis in eum desinentibus. Hęc cum spongiosa sit, asperior, & minus lubrica est, quã
tunica interior ventriculi. Ex quibus, huius crustæ elicitur duplex vsus; Primus, vt opẽ
ferat ad moderatam quandam ciborum retentionem: dum enim tunica membranosa
ac neruosa ventriculi; ventriculo seipsum contrahente, cibum colligit, minimè requi
rit lubricam superficiem, ne cibus facile elabatur, sed contineatur. Alter vsus est, ne ex
frequenti potulentorum, & esculentorum, sępè duriorum, in ventriculum demissione,
interior tunica ventriculi propria, callosior euaderet, ideoque occæcarẽtur oscula ve-
narum in ventriculum pertinentium: vnde duo incommoda sequerentur; alterum, ne
chylum à iecore ventriculus attrahere posset; alterum, ne sanguinem ventriculus à ie-
core posset allicere, ad sui nutritionem. Hęc de vsu crustę.

Vsus venarum. Sequitur venarum vsus. Quarũ alię sunt porticę, hoc est, à portis iecoris dimanant
in venticulum; duos in fines & vsus, altero vt ventriculum nutriant, altero vt chylum
à ventriculo reportent, ventriculum exugendo. Cuius rei fidem faciunt, ocyssimę la-
psatum virium refectiones, quę vino odorato, aut iusculis, aut alijs similis generis ali-
mentis, præstantur, quæ non tam cito efficerentur, nisi iecur per eas venas à ventriculo
hauriret alimoniam: Hunc secundum tertius vsus consequitur, nempe vt exuctione,
sensum indigentiæ, in ore ventriculi excitent, qui non excitatus, fame & indigentia si-
ne sensu confectus homo periret. Aliæ sunt splenicæ, hoc est, proximè à splene dirigũ-
tur in ventriculum: quarum vsus est, vt os ventriculi firment, atque corroborẽt. Nam
cum hæ, illuc vehant humorem melancholicum naturalem, fęcis vinaceę, æmulum,
ideoque facultatis adstringentis participem, profectò sua adstrictione, os ventriculi sta-
biliet, & firmabit, atque etiam sua acetositate, torpentem atque languentem famem D
Vsus arteriarum. erigat, quanquam hęc propriè exuscitetur ab indigentia, vt suo loco explicabo. Arte-
riæ autem in ventriculum propagantur à magna arteria posteaquam delapsa, diaphra-
gma statim pręterierit; Illinc enim & ventriculo, & iecori, & lieni, suum cuique ra-
mum impertit; hos in vsus, vt suo motu ventriculũ ventilando, defendant à putredi-
ne, ideoque viuat, & suo calore, vitalique spiritu, vim ventriculi coctricem augeat, ac
prosperet.

Vsus neruorum. Nerui denique ventriculo sunt contributi, à sexta cerebri cõiugatione: qui deorsum
per cauas thoracis regiones deuolnti, cor primum attingunt vtrinque vnus, deinde in
diaphragma demissi, & variè disseminati, illud traijciunt ac perforant, & in os vẽtriculi
sese insinuant, vbi aucti & amplificati, ita os ventriculi inuoluunt, & amplexantur, vt
ex solis neruis constitutum esse videatur: à quorum copia, & insigni perfusione, tam
acrem & exquisitam sentiendi vim est consequutum. Proinde mirum non sit, si affecto
ac percusso cerebro, perturbetur ventriculus, ac vomitiones cieantur: contraque affe-
cto ventriculo, vniuersa animalis facultas in cerebro residens, langueat ac cõflictetur.
Nam vt nerui ultro citroque communicantur, ita quoque fit affectuum pręter naturam
communicatio. Multo minus mirum esse debet, si ventriculus, per neruos, cordi sua
tędia impertiat, cum viciniora sint. Quorum per neruos tanta est consensio & sympa-
thia, vt veteres os ventriculi, cor appellauerint; cum cor, illi affecto, statim condole-
scat. Nerui itaque, ventriculo, hunc in vsum sunt concessi, non solum ut sentiat, sed ut
exquisitè & acriter sentiat, pręsertim eius os superius, quod est appetentiæ sedes. Nam
si tanto sentiendi acumine non fuisset pręditum, cum homo ex perpetuo substantiæ
fluore indigeat, ita; ut uenæ in uentriculum directæ, hunc exugant, & exugendo uelu-
ti diuellant, atque dilacerаent, profecto, nisi uegetissimo sensu polleret, hanc molestã
exuctionem, indigentię pręconem, nõ sentiret, atque ita sensim homo sine sensu fla-
cescens, & fame, sensu non percepta, extinctus, corrueret. Tãta ergo neruorum copia,
in

A in os ventriculi est coniecta, vt animans famem, & molestam venarum exuctionem, indigentiæ indicem, persentiret. Porro tunicę ventriculi ab hac copia neruorum in eas totas effusa, acceperunt, vt neruosę euaderent. Quare ij hallucinantur, qui eas duntaxat neruosas statuunt, quandoquidē in prima earum procreatione habent, vt sint mēbranosæ, deinde neruorum appulsu, neruosæ euadāt. Non quod hę tales temporum vicissitudine fiant, sed quòd talem earum structuram fieri, mente concipiendum sit, si partem post partē fieri, imaginari velimus. Alter, neruorum vsus est, vt vires motricem in fibras carnosas ventriculi deuehant. Reliqua ad ventriculum pertinentia, quoniam nequeunt explicari paucis, idcirco sequenti pręlectioni committamus.

LECTIO SEXTADECIMA.

De ventriculo.



RDINE, & accurata diligentia, persequuti sumus partes omnes ventriculi, ex quibus componitur, vt pars est dissimilaris: Nunc de partibus illius, quę ex eo composito & iam completo, consurgunt, atque in eo notantur, atque elucescunt, dicendum. Inter quas hæ notantur, ventriculi compositi atque completi, pars superior, inferior, dextra, sinistra, anterior, posterior. Superior, quę superiori ori est proxima, longè angustior est, quam inferior sit, quę fundus nominatur; is enim in nobis latior est, quam superior, quippè hunc alimenta præmentia dilatent, atque extendant: anterior, & posterior pares sunt atque æquales. Dixi, in nobis, quoniam vt Gal. annotauit. 4. de vsu partium cap. 7. in brutis animantibus, quę pronæ incedunt, anterior pars, ciborum copia extensa, est laxior, quam posterior, & quam inferior, cum illa fundi officium obeat. Pars similiter dextra & sinistra in nobis sunt impares, cum sinistra ventriculi pars, capacior sit, quam dextra. Præter has sex partes, sex loci differentijs proportione respondentes, in ventriculo quoque iam composito, atque completo, duæ alię designantur orificium superius, & orificium inferius. Illud stomachum, & cor, quandoque vocant: hoc pilorum, & ianitorē. Orificium superius ad partem sinistram deuergit ac pertinet. Longè amplius & capacius est inferiore, quò excipiat commodius cibos multos in ore mansos. Durius neruosiusque est inferiore, quò aliquando cibos semimansos duros & crassos, quos magna auiditate helluones præcipitare solent, citra offensionem admittat. Fibris in orbem actis munitum est, arctè coangustantibus, ne immissi cibi prono supinove decubitu, in œsophagum, & os, resiliant. Insigne sentiendi acumen accepit, à copia neruorum in illud disseminatorum vt docui, quòd sit appetentiæ sedes, idest sit pars, quæ sub indigentia afficiatur, sentiatque cum molestia, ipsam indigentiam, ideoque vim appetendi excitat, quę animal impellat ad cibum pastumq; quærendum. Nam quāquam reliquæ omnis corporis partes, dissipata eorum substantia, indigeant, indigentiam tamen non sentiunt, dolore affectæ, vt os ventriculi, quòd tam eximia sentiendi vi non polleant, ideo hæ quanquam siccitate corrugatæ, & absorptę, citra dolorē tamen & molestiam in penuria & indigentia tabescunt, atque emaciantur. Vndecimā thoracis vertebram respicit, diaphragmati apensum, cuius situm, oculi caligantes, varium depinxerunt. Orificium autem inferius, ad ventriculi partem attinet sinistram. Longè est superiore angustius, ob id factum, tum ne quid è ventriculo excideret atque elaberetur, nisi sedulo attritum, & proba coctione elaboratum; tum etiam quia liquidum humidumque cremorem, chylus ęmulans, est prolapsurus, cui angustius foramen satis est. Et quanquam intus sit angustius, desinens tamen in duodenum, sensim laxius euadit. Huic pyloro, nobis ianitori dicto, præter transuersas fibras, duo intus glandulosa tubercula assistunt veluti annulum constituentia, quæ dum sese applicant, propiusq; admouent, viam, exitumque claudunt: aperiunt verò, dum laxata, sese abducunt, non imperio voluntatis, sed naturę impulsione, atque imperio.

Ventriculi partes quot.

B

Duo orificia.

Orificiū superius.

Orificiū inferius.

imperio. De duobus hisce glandulosis corporibus, inter scriptores controuersia est. Siue glandulas, siue glandulosa corpora, siue tubercula, siue prominentias, appellare velis, nihil intersit, dummodo acriter intuens, obserues, corpulentius quid, in hoc, quod depingimus, inferiore orificio, insidere, & manibus contrectari. C

Pars concaua & cōuexa in vētriculo. Præter has octo partes, aliæ quoque in ventriculo completo notantur, quarum vna est caua, interiecta inter duo orificia, quę iecur, & iecori incumbens diaphragma, spectat: altera conuexa, quæ respicit intestina & tangit. Quapropter in ventriculo iam cōposito atque absoluto, denario numero comprehensæ, notantur partes: scilicet pars superior, inferior, dextra, sinistra, anterior, posterior, orificium superius, orificium inferius, pars caua, pars conuexa.

Vsus totius ventriculi. His explicatis, quoniam superiori prælectione aperuimus vsum singularum partium ventriculum cōponentium, quas octo recensuerimus, nimirum; tunicas tres, duas proprias, & vnam communiter à peritonæo acceptam, fibras carnosas, crustamillam epidermidi assimilem, venas, arterias, neruos: Iam tempus est, vt de vsu totius ventriculi absoluti & integri, agamus. Qui vnicus videtur, ab Aristotele 4. de partibus animalium cap. 4. patefactus, nempe ut sit tanquam terra, terræque ventriculus proportione respōdeat. Nam, vt terra plantis, ita ventriculus animantibus pastionem, alimentumq; subministrat. Etenim quemadmodum stirpes radicibus terræ innixæ, cibum indę hauriūt, sic ventriculus, & intestinorum cauitates, chylo alimentoque confertæ, animantibus sunt loco terræ feracis, à quibus rapiant alimentum, cùm vniuersa corporea animantiū perfectarum, moles, venis, pręsertim in intestina & ventriculum propagatis, tanquā radicibus quibusdam, ab intestinis & ventriculo, tanquā plantæ à terra, pastionem, alimentumque capiant. *Vsus alter vētriculi ut est pars similaris.* Vsus verò ventriculi, qui circumfertur, vt nimirum alimenta in chylum commutet, non est ventriculi, vt est pars dissimilaris, sed, vt est pars similaris, duabus tunicis spermaticis constans. in quibus insidet tacita quædam vis, & cęca quędā proprietas, chyloseos effectrix, & cibaria quęcunque in chylum conuertendi. Quare ventriculi vsus duplex existet, vnus quatenus est pars dissimilaris, vt sit commune receptaculum, & quasi ærarium quoddam alimētorum omnium: Alter quatenus est pars similaris, vt sit primę concoctionis, idest chyloseos officina. D *Obiectionis solutio.* Obijcies, ventriculum, vt est pars dissimilaris, concoquere, quoniam confertus est, arterijs, & fibris carnosis, illius ingenitum calorem ingeminantibus. Fateor concoquere, nego chylificare. Quæ duo longè diuersa esse, mox docebo. Vt enim caro, alimentum proprium communi ratione concoquit, ingenita verò vi carnificat: neruus communi ratione concoquit, ingenita proprietate neruificat: ossa attractū alimentum, cōmuni ratione concoquit, cęca proprietate ossificant, idem de cæteris, ita ventriculus communi quadam ratione, vt est pars dissimilaris concoquit, ingenita verò proprietate, vt similaris pars existit, chylificat. Non me latet, vocabula hæc à puritate sermonis romani esse alienissima, delicatioribusque auribus maximè obstrepere, tamen in rebus inuolutis euoluendis & nodatis enodandis, ipsis vti liceat, scholasticorum more. Ita ergo harum partium distinctæ sunt vires, & tacitę proprietates, vt ventriculus posit chylificare, non osificare, nec venificare. potest enim alimenta conuertere in chylum, non in ossa, non in venas. Similiter ossa possunt osificare, non membranificare, & carnificare. Idem de vnaquaq; parte dicendum. His expositis, vt plenius vires ventriculi, & dotes, percipiamus, nonnulla quęstionis genera examinabimus, quorum primum est.

Primū quęstionis gen⁹, an sola chylosis exerceatur à vētriculo? An chylosis, idest alimenti in chylū conuersio, sit solitaria ventriculi actio, an pręter hanc, aliquā aliam etiā vētriculus exerceat? Respondeo, præter chylosim, esse quoque aliam ventriculi actionem, quę Gręcè dici potest, ὑμένωσιν, nobis autem alimenti in membranam conuersio, ὑμὴν enim gręcis, nobis membrana dicitur. Quare ventriculi duplex erit actio, tum chylosis, uerbum ex uerbo chylificatio, tum ὑμένωσις, idest membranificatio, idest alimenti in membranam propriam conuersio. Pro quo apertè intelligendo, animaduertendum est, partium alias esse, quę coquendo sibi duntaxat inseruiunt, quęve sibi duntaxat coquunt, vt caro, alimentum pręsens duntaxat sibi coquit, illudque carnificat, idest in carnem conuertit. Os similiter, alimentum pręsens duntaxat sibi coquit, illudque osificat, idest in osis substantiam commutat: Mēbrana

eodem

A eodē modo, præsens alimentū sibi soli coquit, illudq; membranificat.i. in membranā transformat. Idē de similibus partibus dicendū. Aliæ vero sunt partes, quæ coquendo, & sibi, & alijs seruiūt, & pręter propriā nutritionē, ad cōem quoq; vtilitatē, & nutritionē, cōparatę videntur. In quo genere sunt, ventriculus, iecur, cor. Ventriculus.n. alimentū per os sumptū, coquēdo chylificat, seu in chylū conuertit, qui ita paratus, aptus fit, secūda coctione accedēte partibus omnibus nutriendis. Atq; ita coquēdo vētriculus omnibus corporis partibus inseruit. At alimentū per venas sumptū, sanguinē nimirū, coquēdo mēbranificat, hoc est, in substantiā suarū mēbranarū cōuertit. Iecur etiā sanguificat, quę actio inseruit oībus partibus; & pręterea sāguinē ipsū iecorificat.i. in propriā carnē cōuertit. Cor similiter sanguinē à sua vena coronaria acceptū cordificat.i. in ꝓpriā cordis substantiā conuertit: sinu verò dextro sanguinē coquit, & pręparat pulmonibus; sinistro verò oībus corporis partibus. His positis, quęstioni propositę respōdeo.s. vētriculi, rōne coctionis, duplicē esse actionē, alterā cōem, quę dicitur chylosis nobis exprimatur chylificatio; alterā propriā, quę nominatur ὑμένωσις, nobis mēbranificatio.i. sanguinis in ꝓprias mēbranas trāsformatio. Dixi coquēdo, aliquas partes dūtaxat sibi seruire, qm̄ oēs partes corporis, rōne principaliū actionū suarū ad quas sūt destinatę, omnib⁹ corporis partibus inseruiūt, & ad cōem totius vtilitatē cōparatę: ita vt oēs, non seorsum sibi ipsi, sed oēs omnibus vltrò citroq; natę sint, & omnes in totius cōmoditates conspirent.

Alterum quæstionis est, Vtrum ventriculus eodē penitus calore, & chylificet, & mēbranificet, hoc est chylum paret omnibus partibus, & sanguinē in membranas suas cōuertat? Respōdeo, eodē, sed dispari ratione. Nam solo calore sibi ingenito, seipsum nutrit, & sanguinē in substantiā membranarū suarū cōmutat. At solo suo ingenito calore, tantā ciborū copiā chylificare.i. in chylū redigere nequit, nisi idem ingenitus calor augeatur, atque multiplicetur, viribus circūsedentiū viscerū acceptis, eorūq; mutuato calore ad id muneris obeundū. Quā ob causam, ventriculi dextræ parti, superiori, anterioriq;, iecur incubat; parti sinistrę lien assistit: inferiori adiposum omentū adhęrescit: posteriori insternitur vena caua, arteria magna, pancreas: Imo cor ipsum longius dissitū,
B arterijs à se in ventriculū productis, videtur concurrere ad hanc cōem ventriculi concoctionē chylificantem, tanquā ad concoctionē omnium partiū cōem: sicuti etiam cōcurrit ad propriam cuiusque. Ergo caloribus, iecoris, lienis, cordis, omenti, venæ cauæ, arteriæ magnę, pancreatis, mutuò acceptis, & in ventriculum confluentibus, munus chylificę concoctionis completur, non solo ingenito ventriculi calore. Ventriculus enim tanquam lebes videatur, cui luculentus ignis, sit circumiectus.

Secundum quęstionis genus an vētricul⁹ eodē calore duas functiones exerceat.

Tertium quęstionis genus est. An concoctio, cum fiat à calore, fiat etiam à coquendi facultate? Nulla videri potest animę altricis coquendi facultas, quēadmodū cognoscitur attrahendi ex fibris rectis, retinendi ex obliquis, expellendi ex transuersis, cū nullū fibrosum genus sit ei destinatū: igitur nulla erit coquendi facultas. Præterea coctio fit à calore, at nulla est animæ altricis calida facultas, nulla ergo facultas coquendi. Quibus respōdebimus, si hanc hypothesim statuamus prius; Oēs has facultates, in vna animæ altricis essentia collocatas esse: huius autē essentiā in semine, seminalibusq; filamētis, fibrisve residere, vt sit tota in toto, & tota in quauis eius parte. His iactis, priori argumēto sic respondetur. Anima altrix in fibris filamentisve spermaticis residens, utitur sua coquendi facultate, in eisdē insidente, nō ut rectæ, obliquæ, transuersęve sunt, sed ut calore & spiritu sunt confertæ. At verò anima altrix, reliquas suas vires exercet. attrahendi, fibris rectis; retinendi, obliquis; expellendi, transuersis. Quare in seminalibus ac solidis partibus, fibrisve spermaticis, ipsis ad cōcoquendū nō vtitur, quatenus tali situ & positione sunt collocatæ, sed quatenus (quauis positione cōstauerint) spiritus & calore sunt confertę. Calori.n. præest coquēdi facultas, illūq; regit ac moderatur, ne naturę cancellos concoctio transiliat. Ex quibus, posteriori quoq; argumento responsū sit, Quanquā coquendi facultas non sit calida, calori tamen præest, huiusque imperio, ille paret in coctione celebranda. Quare præter tres illas facultates, & calorem innatū, quarta quoque coquendi facultas, ponenda est, quæ in coquendo calorem moderetur.

Tertia quęstio, an coctio fiat à coquēdi facultate vt fit à calore.

Quartū quęstionis genus est; An nō satis sint, superiores cōmemorati calores in vētriculū simul cōfluentes, ad efficiendā concoctionē chylificā, propriā vniuscuiusq; ani-

Quartū qōnis gen⁹, an uentriculus ingenita vi chylificet.

K mantis,

mãtis,ſed requiratur inſuper recondita quędã vẽtriculi proprietas cuiuſq; animantis,vt C
chylus propria forma, proprioq; charactere, inſigniatur. per quem efficiatur idoneus,
ad nutriendam eam ſpeciem, in qua, & à qua chylus completur? Nam ea ſtrutioca-
melus ferrum coquit, & exterit, quod,non leo calidiſſimus, ſed ne ignis quidem ardor,
effecerit: Sic fruges aridas & præduras, minutæ aues conficiunt, omneſque, crudum
quippiã ſubigunt,& mutant, quod vix audeat homo attingere:Sic coturnix, veratrũ co-
quit & mitigat,nobis prorſus indomitũ,& inimicũ. Hæc igitur recõdita ventriculi pro-
prietas,ſe imprimit in chylũ, per quam hic fit idoneus, vt conuertatur in ſanguinẽ accõ-
modatũ ad talem ſpeciẽ animantis alendã; non.n.quiuis ſanguis,aptus eſt,vt quãuis ſpe
ciẽ ſuſtinere & alere,poſſit,ſed talis talem.Nam ſi ſanguis hominis poneretur(ex hypo-
theſi)in venis equi,& contra,neuter nutriretur,quoniã nec in ventriculo hominis acce

Obiectionis ſolutio.

pit nutriendi propriũ caracterẽ,nec in vẽtriculo equi. Idẽ in cęteris. Si dixeris, ſanguis
ſuillus nos nutrit. Fateor,ſed in ventriculo noſtro deſinit eſſe ſanguis ſuillus,fitq; chy-
lus proprio caractere formatus,per quẽ euadit aliud ſanguinis genus,ad nos nutriendos
accõmodatũ. In ſumma, ſanguis in vnaquaq; animantis ſpecie, idcirco eam optimè alit,
qa antea in vẽtriculo pręparatus & in chylũ cõuerſus,accepit ab eo caracterẽ futuri ſan
guinis,futuręq; nutritionis,q̃ eſt propria illius ſpeciei,nulli alij cõceſſa & accõmodata.

Quintũ quæſtionis gen᷒, an chylificatio fiat putredine, an corruptione?

Quintum, an alimentorũ conuerſio in chylum, fiat putredine, an corruptione? Nõ-
nulli neutrum modũ receperunt,ſed peculiari quadã ratione,quę nec putredo,nec cor-
ruptio,ſit,alimenta ventriculo concepta,in chylũ mutari, cenſuerũt. Verũ, nõ peculia-
ri,ſed cõmuni generationis lege, id fieri,poſthac planũ euidẽſq; fiet. Alios cõmemorat
Celſus, alimenta in ventriculo putreſcere ſtatuiſſe. Verũ cùm chylificationi, definitio
putredinis, accõmodari nequeat,in ventriculo nullo modo putreſcent. Nam tantũ ab-
eſt,vt alimentorũ calor innatus,extinguatur à calore alieno,& aſcititio,vt augeatur à ca
lore naturali ventriculi,ac excitetur,vt amborũ concurſione, alimenta vertãtur in ſub-
ſtantiã,naturæ animantis conuenientiorẽ. Nos itaque arbitramur,alimenta,dum faceſ-
ſunt in chylum, non putreſcere quidẽ, ſed corrumpi, hac ratione impulſi. Ex alimento
enim,puta ex pane & vino generatur chylus,igitur alimentũ corrumpitur.Probatur cõ- D
ſequens,quoniã generatio vnius eſt corruptio alterius,& contra,igitur generatio chyli,
eſt corruptio alimenti; vel certe generatio chyli,ſequitur corruptionẽ alimenti.Quare
alimenta dum in chylũ cõmigrant,corrũpantur neceſſe eſt. Idẽ conſequẽs,ductu ad mul
ta incõmoda etiã ſtabiliri poteſt. Nam ſi alimenta nõ corrũpantur in ventriculo profe-
ctò chylus non erit noua ſubſtantia genita. Quare chylus nõ diſtrabit ab alimẽto,niſi ex
accidenti. Idem quoque eueniet in chylo & ſanguine; Idẽ in ſanguine & partibus alen-
dis; igitur nulla erit generatio,nulla corruptio, ſed ſola alteratio, ita ut ex alimẽto nihil
noui in ventriculo generetur,ſed alimentũ,ſolum in ventriculo idẽ manẽs, alterabitur,
& ita alteratũ,erit chylus. Chylus ſimiliter in iecore idẽ manens, dũtaxat alterabitur,&
ita alteratus erit ſanguis. Sanguis denique in partibus alendis conceptus dũtaxat altera-
bitur,& ita alteratus duntaxat,erit ipſamet pars corporis. Ergo in corpore humano,nul
la fiet generatio,nulla corruptio,ſed ſolũ alteratio. Ergo generatio & corruptio in exi-
liũ agentur,ſola dominabitur alteratio. Quę cum ridicula ſint omnia, certè alimentũ in
ventriculo corrumpetur dum in chylum abibit, nouamq; formam induet, & ad nouam
ſubſtantiã perducetur, idq; non peculiari quadam ratione, ſed communi generationis

Obiectionis ſolutio.

lege; multo certè minus putredine. Nec obſtat, quod alimentũ in chylum mutatũ, gu-
ſtatui & odoratui ingratũ videatur,vt ex vomitionibus agnoſcitur, propterea quod chy-
lificę concoctionis ſalubritas,non guſtatu,non olfactu; ſed virium pręſtantia,& ſubſtan
tię familiaritate, ponderanda eſt, ac extimanda.

Sexta quæſtio, an ventriculus alatur chylo.

Sexta quęſtio. Verũ vẽtriculus alatur chylo,& in ſe,& à ſe cõfecto. an ſanguine? Hęc
quęſtio idcirco examinari ſolet,quod Galen. vtrãq; contractionis partẽ defendere viſus
ſit,& tanq̃ parũ cõſtans nõnullis in hac re decernenda videatur. Chylo nutriri 3. de fac.
natur.cap.7.ſcripſit his verbis. Verum ſi ventriculus & retinet,& fruitur,etiã ad eũ finẽ,
ad quẽ ſic retinet & fruitur, abutitur. Porrò is finis eſt, vt eius, quod in qualitate conue-
niens conſentienſq; eſt, partẽ aliquam capiat. Itaque quod in cibis optimum eſt, id ha-
litus ſpecie, & paulatim ſibi attrahit, atque in tunicis ſuis reponit,ijſdẽq; adiungit. Vbi
abundè

A abundè faturatus est, quicquid reliquum nutimenti est, veluti onerosum, aliò reijcit, quanquam alimentum, ex eo cõmercio, quod cum ventriculo habuit, ipsum quoq; cõsequutũ est salutare aliquid. Eodem quoque lib. cap. 12. hęc literis celebrantur. Ac ventriculus quidē, postquam abundè cibis est satiatus, & quod in his vtilissimum est, sibi in tunicas suas sugendo reposuit, tum quod reliquum est, tanquam alienũ onus abijcit. 2. quoque apho. 18. In cõmentarijs (inquit) de potentijs naturalibus ostendebatur ventriculus, prius cibis frui, familiarem sibi succum ex illis attrahens, & suis apponens tunicis: mox vbi hic esset saturatus, tunc ipsum mittere ad excretionē. At verò 4. de vsu part. cap. 19. Porrò (inquit) vtrique natura inuenit, ad perfectam intestinorum & ventriculi nutritionem. Erant sanè & alia duo nutritioni eorum auxilia; vnum quidē in ipsa cibi concoctione, de quo ante sumus loquuti: alterũ, cum per longiores inedias infernę partes, (intestina. s. & ventriculus) attrahunt quiddã etiã ex ipso hepate. Idē tradit. 3. de naturali fa. cap. 12. circa finē. Pręterea, Galeni decretum esse, fatentur omnes, omnes corporis partes, sanguine nutriri. Hos dissidentes Galeni locos, cõciliare nõnulli sunt conati, membranarum ventriculi distinctione adhibita; vt cum tradit ventriculum chylo nutriri, intelligat per ventriculum, interiorē eius tunicam; cum vero scribit eundē ali sanguine, intelligat tunicã eius exteriorem. Sed hęc conciliatio, ex ijs improbatur, quę in fœtu animaduertimus. qui. n. vtero gestatur nouē mensiũ spatio, per os nihil capit, à quo possit interior tunica ventriculi ali, & tamen, tam interior, quam exterior, & nutritur, & grandescit in dies in maiorem molem. Cum itaque tunc in ventriculũ nihil euehatur, pręter sanguinem, non solum probabile, verum etiam est necesse, vtramque ventriculi tunicam sanguine nutriri, & pręsertim interiorē, cum venarum extrema, in interiorē eius tunicam, omnia desinant. Hos verius Galeni locos, cõcordes efficere possumus, adhibita bipartita nutritionis distinctione, vt altera sit perfecta, quæ est sanguinis conuersio in substantiã partis: altera imperfecta, & perfectæ æmula, quæ est oblectatio, quam percipit pars, ex re pręsente sibi familiari: De perfecta nutritione, intelligẽdi sunt Gal. loci, dum ait, vẽtriculum sanguine à iecore rapto, ali ac sustineri: De imperfecta, dũ ait chylo nutriri. Quare pastio ea, quam ex chylo ventriculus capessit, vera nutritio nõ
B est, sed ex qualitatis cognatione, & conuenientia, oblectatio quædam, & satietas, nutritionis æmula, hæc famem animalem, illa naturalem compescit & sedat.

Nutritio perfecta & imperfecta.

De quibus septimum & vltimũ quæstionis genus proponatur: quod est. An fames & animalis & naturalis sint cõmunes omniũ corporis partium; an verò, naturalis omniũ; animalis, solius ventriculi? Cui respondebimus, quibusdam ante præmissis. s. quid sit fames, quid sitis, quid fames animalis, quid fames naturalis, quid sitis animalis, quid sitis naturalis. Quę planè percipiemus, si nouerimus, vt reliquę corporis partes, ita os vẽtriculi conflatum esse ex symmetria calidi, frigidi, humidi, & sicci. Quorũ quodque in oris ventriculi constitutione, certum modũ, certamq; mensuram, quos vltra citraq. nequit consistere recta ventriculi cõstitutio, tenet. In longa igitur cibi abstinentia, venæ in vẽtriculi os pertinentes, atque directæ, exugendo, dilapidant calidũ, frigidum, humidũ, & siccum, horumq; cõmensurationem, constituentium os ventriculi, ita, vt ob exuctionē venarũ, & caloris innati assiduam actionē, fluente & dissipata ventriculi totius substantia, ac oris pręsertim, illa quatuor vanescant & disperdantur. Vnde sequitur summa totius ventriculi siccitas, qua non solum absumitur humidũ primigenium, sed etiam humidum adscititium internum, & externũ, quo maximè ventriculus gaudet, cum concoctio in vẽtriculo fiat elixatione, elixatio autē fit coctio in humido facta. Ex qua insigni siccitate con uelluntur ac contrahuntur ita ventriculi tunicæ, vt summo fastidio & dolore afficiatur. Qui dolor vt abigatur, nascitur summũ desideriũ, summave appetitio disperditarũ rerũ, hoc est, vt calidum frigidum humidum & siccum, disperdita, resarciantur, & apponantur. Ex quibus rectè perceptis, superiora sex clarè definiri possunt, in hos modos. Fames simpliciter est appetitio calidi & sicci deficientium: Sitis simpliciter & absolutè, est appetitio frigidi & humidi deficientiũ. Fames animalis est appetitio calidi & sicci deficientiũ, cum sensu doloris, seu ventriculi ore, affecto molestia & dolore. Fames naturalis, est appetitio calidi & sicci sine sensu doloris. Sitis animalis, est appetitio frigidi & humidi, vnà cũ doloris sẽsu. Vnde patere arbitror, famē animalē & naturalē, nasci ex penuria &

Septimum quæstionis genus, an fames animalis & naturalis sint cõmunes omniũ partiũ.

Fames simpliciter. *Sitis simpliciter.* *Fames animalis.* *Fames naturalis.* *Sitis animalis.* *Sitis naturalis.*

indigentia eorum, quę desunt & deficiũt, dissipata à causis naturalibus. Nam fames, & sitis pręter naturam, excitari possunt, non à defectu, sed ab exuperantia; illa quidem à pituita acida in ore ventriculi exuperante, hęc verò ab humore bilioso in ore ventriculi infixo. His ita constitutis iam quęstioni propositę respõdeo. famem animalẽ, esse propriam solius ventriculi, ac potissimum oris eius, non aliarũ corporis partium. Nam solũ ventriculi os, propter copiam neruorũ, sentit indigẽtiam, & molestam illam siccitatẽ & contractionẽ tunicarum eius, veluti conuulsionem quãdam; & sensus, sensatioq; ipsa, est ipsius animalis, quoniã animal est animal per sensum. Hęc ergo fames animalis, aut est parua, & cũ ea cõiunctus est manifestus indigẽtiæ sensus citra dolorẽ: aut est magna, & cum ea est coniunctus manifestus indigentiæ sensus, dolorẽ atq; molestiã percipiens. Et quanquam animalis sit, est tamen etiam naturalis, tum quia fit à causis naturalibus, tum quia omnis fames animalis, est naturalis, nõ cõtra, omnis fames naturalis, est animalis, quia nõ omnis fames naturalis tristem sensum habet copulatum: qualis est fames reliquarũ, ore ventriculi excepto, corporis partiũ. Nam hę quidem indigent & appetunt, sed indigentiam non sentiunt, quia eximio sensu non sunt prędite & illustratæ, quemadmodum os ventriculi. Atque hęc de ventriculo, eiusq; viribus, & dotibus. C

LECTIO DECIMASEPTIMA.

De iecore, seu hepate.



N anatome partium in imo ventre conditarum, si ordinem nobilitatis sequi voluissemus, profectò de iecore prius meditari oportuisset, tãquã de parte earũ omnium nobilissima, tum quia animę altricis est sedes & domiciliũ; tum etiam, quia omnes ibi contentę partes, etiã quę generis propagationi addictę & nuncupatę sunt, vt suo loco docebo, iecoris administræ sunt, & auxiliariæ, illiusq; gratia productę oẽs: quemadmodũ quę oẽs in medio ventre, gratia cordis, & quę in capite, gratia cerebri. At verò, quoniam ordinẽ nobis accõmodatũ, & sensum ducem, sequi par fuit, idcirco oratio nostra, eum, quẽ audiuistis, tenuit ordinẽ; hucusq; progressa, vt nũc iecur, iecorisq; vires, & dotes, sit explicatura, principio paulo altius repetito, hunc in modum. In animante, summa & perfectissima actio, naturę, dũ hęc cõderet animal, tanquã vltimus finis, proposita, est sensus, seu sensatio, & motio: quas eum nullo alio aptiori instrumẽto proximo obire potuisset, quàm cerebro, quod est sensuũ & motionũ fons & origo, idcirco cerebrũ creauit; At verò, quoniam cerebrũ diu durare & sustineri nequiuisset, citra spiritũ vitalem, hanc ob causam, cor condidit, quod spiritũ vitalem, tanquam materiã cerebro ministraret. Quoniam autẽ cordis substantia, à flagrantiore proprio calore assiduò dissipata, breui corruisset, nisi iactura illius sarciretur, corde sanguine nutrito, hinc creare oportuit iecur, quod sanguinis effector est ac officina. Quare iecur & omnes partes ei famulantes, gratia cordis: & cor partesq; omnes ei inseruiẽtes, quẽadmodũ, & reliquæ omnes, gratia cerebri fabrefactæ censentur, vt omnes corporis partes, totumq; corpus ipsum, in vnam molitionẽ & functionẽ conspirare videantur, nempe sensum, sensationemve, ac motionem. Iecur autẽ in imo ventre fuit locandum, ob eas, quas, cum de tribus ventribus disputarem, attuli causas: Estq; tanquã primarius coquus, qui & cordi & cerebro, & omnibus corporis partibus, salutare, conueniensq; alimentũ instruit & parat. Hunc primarium coquum alium inferiorem, & sibi auxiliariũ coquum & quasi succenturiatum, habere oportuit, qui alimenta prius mundaret, & rudiori quodam modo præpararet, vt primarius dein coquere perfectè potuisset. Hic secundarius coquus, est ventriculus, qui præparat alimentũ iecori, tanquã primario coquo, alimentum optima coctura perficiẽti. Hi ambo coqui, sunt in imo ventre tanquã in culina regia; vbi habuerunt sua emissaria, per quæ è culina quisque proprias excluderet sordes. Secundarius coquus, ventriculus dictus, & primario subiectus, huic præparans alimentũ, ac veluti à sordibus mundans, obtinuit à natura, propria emissaria, dicta intestina, D

Actio summa in animante.

Iecoris condendi necessitas.

Iecur est tãquã primarius coquus

Vẽtriculus est tãquam secundarius coquus.

Emissaria ventriculi.

A per quorum canales, sordes, & ciborũ reliquiæ, extra culinam amandantur. Primarius coquus iecur dictum, sua quoque emissaria est sortitũ, per quæ sordes & superuacui humores, foras extra culinam exturbãtur, nempe, folliculum fellis, meatus fellis ductores, lienẽ, renes, vreteres, vesicã. Tantarũ igitur partiũ apparatus, necessarius fuit primario coquo, si sanguinẽ, alimẽtũ cõmune omniũ partiũ, purũ & ab omnibus sordibus mũdũ, proferre debebat. Hactenus de secũdario coquo, idest de ventriculo, & eius emissarijs, nempe intestinis, & horum administris, nimirum, omento, mesenterio, & pancreate. Nunc de primario culinę coquo, idest iecore, & eius emissarijs, nempe folliculo fellis, liene, renibus, vreteribus, vesica.

Emissaria iecoris.

Ratio nominis. Hic igitur primarius coquus, nobis dicitur iecur, græcis autem ἧπαρ, quod plerique pro latino triuerunt, dixeruntq; hepar. Quod deductũ putari possit, ἀπὸ τῆς ἐπαρκίας, idest indigentia, & inopia, q indigentię & inopię omnium corporis partium subueniat, alimentum omnibus cõueniens parans & instituens. *Situs.* Situm est iecur in in imo ventre, sub septo transuerso, dextrã magis, quam sinistrã, illius regionẽ occupans: ferè contrario vẽtriculi situ, qui sinistram magis, quam dextrã obsidet. Distat tamen à diaphragmate digiti latitudine, ne forte iecur obesset diaphragmati, quasi flabello præcordia vẽtilanti. Insidet leniter ventriculo, ne hunc sua mole præmat, & præmendo materias in eo cõceptas exprimat. Tres ventriculi partes amplexatur, nempe superiorẽ, anteriorem, & dextrã: reliquas tres nõ tegens. s. posteriorẽ, sinistram, & inferiorẽ, quam fundum vocãt. Hipp. lib. de arte, iecur in thorace collocatum esse prodidit; per thoracem intelligens totã eã capacitatẽ, quę interiecta est, inter claues, & ossa pubis sunt interpretatus est Arist. 4. de part. In mortuis, sursũ tractũ, vel pulsum, thoracis capacitate totũ videtur contineri, sub costis, pręsertim cartilaginosis, totũ demersum. At verò, in ijs, qui huius vitę luce fruuntur, eum, quẽ depinxi, situm & nidum tenet. *Numerus.* Vnicum animantibus est contributum, q eis satis esset, quum eius magnitudo, numerũ cõmodius compensare possit. *Figura.* Figuræ species, non est penitus globosa sed eam imitatur, quantumfieri potest, & vt necessitas expostulabat. Duplici facie est ornatũ, altera gibba seu conuexa: altera reducta seu concaua:

B illa leuis, hęc, rupis instar exasperata, propter venę portę originẽ, & folliculi fellis situm & adhæsionem: illa idcirco cõuexa euasit, ut cederet diaphragmati, suo situ semicirculum imitanti, hęc concaua est effecta, vt cederet uentriculo rotundo, esculentorũ copia turgenti. *Iecoris lobi* De diuisione iecoris in lobos seu fibras, authores inter se digladiãtur. Realdus carpit Galen. 6. de anato. admin. cap. 11. scribentẽ, iecur in quinque lobos esse diductum, hos, inquit ille, in simijs & brutis extare, non in homine. Grauis verò Fernelius ita de iecoris lobis differit, ut in nuatse, illud in quinque fibras dissectum, aliquando vidisse, quale fortasse occurrit tunc Galeno, cùm hęc scriberet. frequentius autem solidum occurrit, nullisq; fibris diuulsum. Ego autẽ semel comperi in duos lobos distractũ, pręter eam fissuram, quę cedit uenæ umbilicali, commode sic in portas iecoris contendenti. *Magnitudo* Magnitudo illius in longitudine, latitudine, & altitudine, est admodum insignis. Nec eadem in omnibus animantibus, quum iecur in homine, longè maius sit, sicuti & cerebrum, quam in reliquis animantibus, si cætera paria ponantur. Ratio est, q plures sint in homine animę functiones, puta intellectiones & contemplationes, quæ non extant in brutis; quæq; plus spiritus animalis dissipãt; qui cum gignatur ex spiritu vitali, & hic ex sanguine, idcirco sanguinẽ in homine, quam in cæteris, copiosiorẽ esse oportuit; ideo & iecur amplius & grandius, quod tantã sanguinis copiã proferret, quæ sufficeret, spirituũ procreationi & dissipationi. Præterea propter temperamentũ calidum & humidum, & tenuitatem, & raritatem cutis, quæ talis requirebatur, propter exquisitum tactũ, plurimũ sanguinis disperditur, ideo ut ille copiosus resarciretur, ampliori iecore opus fuit. Inter homines verè ipsos, non animaduertitur etiam eadẽ iecoris magnitudo. Qui enim ampliorem corporis molem sunt sortiti, maius; qui minorem, minus, iecur acceperunt. Sed animi mores, & passiones, iecoris magnitudinẽ variant. Nam meticulosis grandius iecur esse datum, vsus obseruauit; idque duplici de causa: altera quòd timidis, facultas uitalis in corde insidens in qua animorum & iratum existit ardor, sit imbecilla, propter frigidiorem cordis temperiem. Itaque eius defectus suppletur facultatis naturalis robore. Sic enim natura solet, quod una ex parte deest, id, alterius

incremento, & accessione, compensare? Altera, quòd frigidi homines, plus appe- C
tant, quia, vt mens Galeni est, frigiditas facit ad appetentiam, & copiosiorem ciborum deuorationē. Quo fit, vt in his copiosior chylus producatur: cuius abundantia, iecur nutritur copiosius, ideóque grandius euadit. Helluonibus similiter, & suo abdomini natis, grandius iecur est concessum.

Quæstionis solutio de helluonib⁹. Quo loco queri posset, an helluones idcirco fiant, quòd iecur magnum acceperint, an potius ex eo, quòd helluones sint, eis iecur increscat, ac grandius euadat? Censeo alterutrū, alterius causam esse posse. Quibus enim iecur à natura amplius concessum est, ij helluones, & voraciores existunt. Similiter qui ab ineunte ętate helluonum & voracium consuetudinem sequuntur, ac imitantur, copiosiore chylo in ipsis genito, iecur liberalius nutritur, & liberalius nutritum in dies grandescit, maiusque euadit: Ita vt voracitas, à teneris vnguiculis consuetudine comparata, causa esse possit amplioris iecoris magnitudinis.

Connexio. Duæ verò sunt partes, quibus appensum sustinetur iecur.s. spina lumborū & diaphragma. Vincula verò, quibus alligatū committitur duabus illis partibus, sunt membranę à peritonęo deductę. Nascens.n. peritonęum vbi est prima lumborū vertebra, membranā tenuissimam sed firmissimā producit, quę vniuersum iecur integens, hoc firmissimè deuincit primę lumborū vertebri. Ab hac duę alię membranę pullulantes, altera, dextra, altera sinistra, iecoris partes, dextram & sinistrā vincientes, diaphragmati committunt vt vtraque iecoris latera suffulta sustineantur. Quanquā superior, eadéq; exterior iecoris pars, veluti glutino quodā, externo diaphragmati, tenacissimè adhęrescere videatur. Quę ligamēta obseruarunt Syluius, & Hollerius, quibus iecur ad nothas costas alligetur, reperire non potui, quoniā fortasse in mortuis, concidente iecore, ob tenuitatē disruptæ obliterantur. Quod dicunt, per neruos cerebro, per arterias cordi copulari, id cōmune est omniū. Nam sic pedes, per neruos, arterias, venas, copulantur cerebro, cordi, iecori.

Principiū à quo. Iecoris origo, seu principiū, à quo oriatur, nullū videtur esse. Non.n. dicimus nasci à primis lumborū vertebris, sicuti neruos à cerebro; At verò principiū, ex quo conficiatur,

Principiū ex quo. agnouit, sicuti & reliquę partes. Hocq; duplex est, scilicet semen, & sanguis maternus, D

Substantia. Ex ijs.n. assurgit, tanquā ex ingenitis proximis principijs. Quocirca iecoris substantia, est partim spermatica, & partim sanguinea. In condendo.n. & procreādo iecore, natura iacit villos & filamenta spermatica propria, tanquā telam quandam ordita. Deinde sanguinē maternū eis filamentis affundens, & circūijciens, & quasi telam texens, propriū iecoris parenchyma efformat, quod sanguini concreto persimile existit, quodq; filamēta illa spermatica fulcit, eorūq; spacia inania explet, & iecoris molem constituit.

Iecoris parēchyma cur simile sanguini cōcreto. Sanguini autē concreto, parenchyma iecoris, simillimū euasit, ex ingenita proprietate filamentorum spermaticorū iecur constituentiū, & sanguinē maternum attractum, in tale parenchyma redigentiū; sicuti proprietas ingenita filamentorū spermaticorū, renes cōstituentiū, sanguinem maternū tractum conuertit in tale parenchyma, talemve renum carnem, diuersam à parenchymate & carne ipsius iecoris. Idem efficit ingenita, tacitaq; virtus & proprietas, filamētorū spermaticorum, cordis, pulmonum, cerebri, quę ex sanguine materno, conficit propria parenchymata cordis, pulmonū, cerebri; quę parēchymata, quasve proprias carnes, inter se esse varias & dissimiles, quis nō animaduertit?

Dissimilitudo parēchy matū vnde. Vnde tanta dissimilitudo, nisi ex dissimilitudine proprietatū abditarū in filamentis spermaticis singularum corporis partium insidentium? Ex quibus certè obseruari potest,

Color. qualis nam futurus esset naturalis iecoris color, nimirū, ruber, cum similitudinē ac speciem gerat coloris, sanguinis in grummum cōcreti. Quocirca si iecoris color, fuerit, vel flauior, vel albicantior, vel nigrior, iam alienus est, & præter naturā. Quapropter, iecur

Iecur vt pars similaris. ex filamentis spermaticis, & sanguine materno tale euasit, quale depinximus, prout est pars similaris. Nec mireris, me, ex illis duobus constitutū iecur, statuere partem corporis humani similarem. Nam si à iecore summoueris, venas, arterias, neruos, & membranas extrinsecus ei adhærescentes, restabit iecoris propria substantia, & moles, quam si

Iecur vt dissimilare est membrum. minutatim concidas, omnes illæ partes, vnam substantiam, parilemque naturam obtinebunt. Ergo iecur nudum spectatum, erit pars similaris.

At verò dissimilaris euadit, cōfluentibus in illud venis, neruis, arterijs, membranis:

A Illiusq; substãtia tunc multiformis spectatur, ex dissimilibus composita. Proinde, de numero, & vsu, rerũ illud cõponẽtiũ deinceps dicendũ. Iecori itaq; similari spectato, ex filamẽtis spermaticis, & proprio parenchymate cõstanti, accedunt venæ, arteriæ, nerui, & mẽbranæ. Ac primũ de venis. Duarum venarum radices per iecoris substãtiam disseminantur, nempè radices venæ portæ & radices venæ cauæ: A quibus duplex truncus assurgit, in innumerabiles ramos & surculos dispertitus, sursum, deorsumque, in corpus omne effusus. Quarum hic vsus habetur. Iecur, radicibus venę portę in se infixis, eiusquè ramis, tanquam, manibus quibusdam vtitur, vt chylum à ventriculo, & intestinis, prolectet, rapiatque & in se recondat. Reconditum, in se, raptumque chylum, ingenita vi ac insita proprietate, in sanguinem commutat. Confecto, in iecore, sanguine, tum iecur radicibus venæ cauæ, eius ramis omnibus, tanquam tubis quibusdam, ductibus, ac canalibus, vtitur, vt sanguinem purum, & ab omnibus sordibus expurgatum, iecore prius pasto & nutrito, quoquouersum in omnes corporis partes, vt hæ sustineri ac nutriri possint, effundat. Quo loco, meritò quis ex me sciscitabitur, an ipsa ematosis, idest sanguificatio absoluta, fiat ne in radicibus venę portæ, an in radicibus venæ cauæ, an in vtrisque? Respondeo, in vtrisque, effusis ac disseminatis in ipsa met iecoris substantia; à qua uis sanguificandi influit in ipsas radices. Nam radices venæ portæ, sunt minimæ, & admodũ exiles, tunicas tenuissimas sortitæ, in quas facile subit vis sanguificandi à substantia iecoris. Sicque chylus, ferè contagione, contactuùe, substantiæ eius, ingenita eius virtute operante, facessit in purum, atque sincerum, in ipsis radicibus, sanguinem. Quo potiori è radicibus excidente, cum iecur pastum atque nutritum fuerit, reliquum sibi superuacaneum, abijcit, expellitque in truncos ambos venę cauæ, eundem attrahentes; ita, vt impulsu iecoris, & tractu venę cauę, aliarumque nutriendarum partium, in venas cauas ingreditur, in corpus omne distribuendus. Ex quibus patere arbitror id, quod multorũ ingenia fatigauit, scilicet, quomodo fiat transitus ex radicibus venę portę, in radices venę cauę. Nonnulli putarunt extrema illarum, harum extremis esse iuncta, sicque fieri ex his in illas transitum. Alij censuerunt, radices venę portę, radicibus venę cauę, in longum adhęrescere, sicuti arterię in reliquo corpore, venarum ferè sunt comites; ad huncq; mo-

Compositio.

Vsus venarũ in iecore existentum

Venarũ vis sanguificandi à substantia iecoris dimanat.

Sanguis quomodo transeat è reditib. venę porta, in caua.

B dum, per anastomosim, ex vnius radicibus, in alterius radices, ingredi sanguinem: Alij putauerunt, chylum è radicibus venę portę, excidere in substantiam iecoris, in eaque in sanguinem conuerti, quo absoluto, eius meliori parte nutriatur iecur; reliquum à substantia iecoris impellatur in radices venę cauæ. Cæterum hæ tres opiniones, naturæ libro repugnant, hoc est, rei ipsi non consentiunt. Nam in iecoribus, & crudis & coctis, maximorum animalium (in quibus omnia euidentiora sunt, quam in paruis) diligentissime perquisiui, has ipsorum extremorum coniunctiones, has adhæsiones, quas tamen nunquam deprehendere potui. Nam radices cuiusque venæ, per substãtiam iecoris, nullo ordine disijciuntur, multis in locis sese non tangunt, & quæ se tangunt, non in longum, sed in transuersum, sese ita contingunt, vt angulos rectos constituere videantur. Plurimæ vero radices venæ portæ, extrema sua infigunt, non in extrema radicum venæ cauæ, sed in medias eius radices: Itemque plurimæ radices uenæ cauæ, extremaq sua infigunt, non in extrema radicum venæ portæ sed in medias eius radices, hocque modo fit transitus sanguinis, è radicibus venæ portæ in radices venæ cauæ: non autem quod extrema illarum, harum extremis iungantur: non quod radices vnius incumbent in longum radicibus alterius: non quod chylus excidat à radicibus venæ portæ in substantiam iecoris, vt fiat sanguis, qui postea rapiatur à radicibus venæ cauæ, ipso iecore etiam expellente. Quapropter ematosis, idest sanguificatio absoluta, fit in radicibus ipsarum venarum, accersita vi sanguificandi ab ipsamet iecoris carne, & substantia: Trãsuectio verò sanguinis ex radicibus in radices, non fit, quod vel illarum extrema extremis vltro citroque sibi vicissim in longum adhęrescant, vel quod chylus excidat è radicibus venę portę, vt sanguis fiat in carne iecoris, qui dein rapiatur à radicibus venę cauę: Sed qđ in radicibus venę portę, desiderium inest sanguinem absolutum deponendi: In iecore, inest desiderium in se suamque carnem recondendi: quo cum fuerit nutritum, insurgit desiderium, sanguinem sibi superfluum, quamquam optimum, depellendi; statimque assurgit desiderium radicum venę cauę, illum exugendi, & rapiendi, ac in omne corpus distribuendi,

Sanguificatio fit in radicibus venę portæ.

Ad hunc igitur modum, diuersarum partium, diuersis naturis, & desiderijs, è radicibus vnius, in radices alterius generis, completur sanguinis träsuectio & transitus, per illas anastomoses, quibus extrema illarum radicum, in medias radices vltrò citroque infigũtur. Ex quibus illud quoque cognitum euasit, cur natura tam tenues tunicas ipsarum radicum protulerit. Nimirum, vt facilè tum excideret effflueretque sanguis in substantiam iecoris, tum subiret promptissimè vis sanguificandi in ipsas met radices venę portæ chylum continentes in sanguinem vertendum. Quo loco illud quoque potest quęri.

Cur ita tenues sint radicũ tunicę.

Cur iecur nõ habet cauitatẽ in se excauatam.

Cur natura insignem cauitatem non insculpsit in iecore ad sanguinis absolutionem, sicuti in ventriculo ad chyli confectionem? Huic quęsito appositè & doctè respondet Gal.4.de vsu partium cap.13. Cuius longam orationem, his paucis perstringam. Si cauitas insignis in iecore esset insculpta, in qua sanguis elaboraretur; oporteret per insignẽ canalem chylum in eam immitti, & per insignem canalem foras emitti, atque ita nulla cunctatione chylus adhuc crudus, nec perfecta sanguinis forma insignitus, foras exiliret, ineptus ad partes alendas: Quocirca, vt diutius immoraretur, verumque sanguinis characterem, beneficio longioris temporis adipisceretur; idcirco iecur cauitate caruit, solidumque totum euasit. At verò nos arbitramur, aliam esse causam, longe probabiliorem: nimirum ocyssimam, atque copiosam, sanguinis procreationem. Quod ita ostendo. Innumerabiles sunt in corpore humano partes, quæ omnes sanguine nutriuntur, ergo sanguinem plurimum ac copiosissimum ad illarum nutritionem procreari, necesse est. Quarum substantia, sicut assiduò ab ingenito calore dissipatur, ita assidua nutritione sarciatur, est opus, ergo & velox sit sanguinis procreatio, & assidua, est necesse. Nam partibus assiduò indigentibus & quasi semper rapacibus, ob perpetuum fluorem, existẽtibus; & per venas cauas à iecore assiduò attrahentibus, nisi ocyssima esset puri sanguinis procreatio, chylum crudum, & nõ plenè elaboratũm, nutritioni ineptum, allicerem. Quod incommodum sequeretur, si amplus sinus intus in iecore, ad sanguinis elaborationem, fuisset excauatus. At verò copiosus chylus in radicibus venæ, portæ, conclusus, à iecoris substantia, vi sanguificandi accersita, illius contactu, breuissimo tempore, migrat in sanguinem, qui celerimè succurrere possit, partibus omnibus assiduò indigẽtibus. Quapropter, necessaria sanguinis procreatio, quæ & crebra, & copiosa, esse debuit, in causa fuit, ne intus iecur fuisset excauandum: Solidum enim & assiduæ, & repentinæ, partium necessitati, subuenire potest, quod non præstaret, si ingenti sinu, & capacitate, esset excauatum.

Radices venæ & portę et cauę quo modo se habeant in iecore.

Sanguificatio copiosior in cauis iecoris.

Cæterum ne quid in ista disputatione desiderari possit, illud animaduertendum est, radices, tum venæ portæ, tum venæ cauę, inordinato cursu per iecoris substantiam perreptare, ita tamen, vt longe plures radices venæ portæ, incedãt per caua iecoris, pauciores, verò per conuexa, Contra verò, longe plures radices venæ portæ spargantur per conuexa iecoris, pauciores verò per caua. Vnde cõstare potest, vberiorem & copiosiorem sanguificationem fieri in cauis, pauciorem vero in conuexis. Eodem modo sanguinis distributionem, copiosiorem, atque abundantiorem fieri in conuexis, pauciorem verò in cauis. Quapropter tam sanguificatio, quam sanguinis distributio, fit in radicibus tum venæ cauæ tum portæ disseminatis in tota iecoris substantia. Sed illa magis in cauis, & minus in gibbis; hæc verò, magis in gibbis, & minus in cauis. Quod autẽ sanguificatio fiat in radicibus venarum per iecoris molem disiectis, indicant illæ anastomoses. Nam cur extremitates radicum venæ portæ infiguntur in medias radices venæ cauæ, contraque extremitates venæ cauæ, in medias radices venæ portæ, nisi vt esset sanguini cursus, & trãsitus ex ijs in illas? Quod item sanguificatio fiat in radicibus venæ portæ, hinc constat, quod lõgè plures, & infinitiores sunt radices venæ portæ & exiliores, quàm venæ cauæ: Præterea, ibi fit sanguificatio, vbi fit excrementorum, à sanguine secretio: Atqui hæc fit in radicibus venæ portæ, Nam ductus bilem expurgantes coniuncti sunt cum radicibus venę portę. Item ductus humorem melancholicum expurgantes, & in lienem deducẽtes, à radicibus venæ portæ, vel proximè, exoriuntur. Aquosus humor, vrina dictus, necessarius erat ad sanguinis transuectionem è radicibus venæ portę in radices cauæ, ideo per venas emulgentes à caua natas expurgatur. Quare in radicibus venæ portæ pręcipua fiat sanguificatio. Quamquam non negem, sanguinem, in radicibus venę portę, elaboratiorem

Sanguificatio fit in radicibus tum venæ portæ, tum cauæ.

A boratiorem euadere, ficuti in reliquo venarum decurfu,abfolutior aptiorque euadit,ad fingulas partes alendas. Harum radicum anaftomofes, exofculationes, & ex alterutris in alteras,apertiones,funt illæ, per quas, cum habitus corporis deiectionibus expurgatur, peccans materia decurrit, atque tranfit, à venis cauis,in porticas, mefaraicas dictas, hinc ad inteftina tranfmiffa. Venæ cauæ vfus triplex. quemadmodum ex hac figura innotefcit.



Miror equidē tot infignes anatomicos, qui venas depingēdas,& figuris exprimendas curarunt,hanc mirificam radicum & venæ porta & venę cauę anaftomofim & fabricam prętermiferint. Cauam enim depingunt, quafi vnus fit truncus furfum et deorfum exporrectus,à cuius medio radices nonnulla prodeāt. Sed hęc vera eft illarum defcriptio, ex libro naturę deprompta, hoc eft, è iecore humano leuiter cocto, iecorisque carne pedetentim & dextrè ammota. Qua detracta,anaftomofes, & implicationes radicum vtriufque venæ fe infpectū dant. Quę radices, fuū quęquę truncum proferunt.

A *Truncus venę cauę, qui à iecore in fuperas fedes contendit.*

B B *Truncus venæ cauę, qui à conuexo iecoris emergens, deorfum cōtortus, omnes iecore inferiores regiones peragrat.*

C C C C *Radices funt quęcūq; candidiores apparēt, diftinctionis gratia,ipfius venę cauę, fparfę per iecoris fubftantiam: quę in fuperiori iecoris parte conuenientes truncos illos duos conftituunt.*

D D D D *Extremitates radicum venæ cauę,quę fubeunt & penetrant in medias radices venę portę. Quatuor indicaui, tantum; quoniam reliquas fimiles inferiores anaftomofes, tu ipfe animaduertere & obferuare poteris.*

E E *Venę portę truncus princeps.*

F F *Radices venę portę funt quęcunque nigriores apparent diftinctionis gratia,quę & ipfę per iecoris fubftantiam fufę,fub inferiorem iecoris partē conuenientes, truncum venę porta conftituunt, qui poftea in feptem ramos diftribuitur.*

G G G G *Extremitates radicum venæ porta,quæ fubeunt, & penetrant in medias radices venę cauę. Quatuor duntaxat demonftraui, quippè cum reliquas fimiles in pictura exiftentes infertiones & anaftomofes poteris intueri. Ex quibus patet mutuus ille & apertus tranfitus, ex radicibus venę caua in radices venæ portę. Contraq́; ex radicibus venę porta: in radices venę caua.*

Venę cauę vfus eft triplex,primus vt per eā fanguis in iecore abfolutus, euehatur ad omnes partes corporis alendas:alter, vt per eam euehatur quoq; fpiritus naturalis fluēs, vt hoc fluente fpiritu naturali,fpiritus naturalis infixus,fuftineri poffit. Tertius vt anima quoque naturalis,vegetatiua dicta in fpiritu naturali infidēs, cum omnibus viribus fuis, vtpote attrahendi,retinendi,concoquendi, expellendi, exportatur, quoquouerfum in

animæ

omne corpus. Venæ quoque portę est item triplex vsus, præter quem, quartus notatur, C nimirum vt per eam, eiusque ramos, iecur ad se chylum alliciat ex ventriculo, & intestinis. Atque hęc satis sint de vsu venarum in iecore consertarum.

Vena portæ usus quadruplex.

LECTIO DECIMAOCTAVA.

De iecoris partibus ad eius compositionem pertinentibus. De necessitate spiritus naturalis à iecore generandi: de vsu triplici iecoris.



SVM earum partium, quæ iecur componunt, explicare cępimus, quæ sunt, venæ, arteriæ, nerui, membranæ; superiori pręlectione egimus, de vsu venarũ in iecur pertinentium, sequitur nunc, vt agamus de vsu arteriarum, ad illud spectantium. Magna itaque arteria, aorta dicta, mox vt è diaphragmate excidit, ramum ex se, effundit, in iecoris cauam partem, in complures, eosque exiles, ramulos, veluti surculos dispertitum, Quem in finem ac vsum? Cor iecori impartit arterias, aut vt per eas cor hauriat sanguinem, aut vt iecur nutriatur sanguine vitali; aut vt cor in iecur calorem transfundat, aut vt, iecur ventilando, à putredine tueatur, & conseruet. Non vt cor, interuentu arteriarum hauriat sanguinem à iecore, quippe cum hic, tribus excrementorum generibus sit inquinatus: Non vt iecur nutriatur sanguine vitali tenuissimo, quia parenchyma iecoris cum sit crassum, crasso alitur sanguine, & à se tantum elaborato: Non vt cor in iecur calorem trãsfundat, quòd iecur principale est viscus tantum in se caloris possidens, quantum satis fit ad sanguinis elaborationem, idque habet tum à filamentis spermaticis vberiore calore perfusis, tum à parenchymate sanguineo insignioris caloris participe. Relinquitur ergo, vt à corde in iecur deferantur arteriæ, ad hoc ventilandum. Hoc verum esse agnosces, si exploratum habueris, cur natura in caua iecoris tantum arterias disiecit? Vnde hæc dissimilitudinis sortitio, vt caua iecoris arterijs sint illustrata, connexa verò, ferè sint orbata? Propterea quòd connexa vicina sunt diaphragmati, tanquam flabello ea assiduò ventilanti: quam ventilationem non percipiunt conaua. Proinde vt hæc, ventilatione possent recreari, & à putredine defendi, idcirco in hæc natura non paucas propagauit arterias. An in hunc vsum solum? Hic earum primarius videtur vsus. secundarius, tum vt iecur per arterias quodammodo cordis calore prosperetur, & gaudeat, tum vt facultatis vitalis fiat particeps, cũ illius vector, in singulas partes, sit vitalis spiritus, a cuius subsidio anima sit iota in qualibet corporis parte. Tres itaque in fines iecori concessæ sunt arteriæ, vt illud ventillant, vt calorem, vt facultatẽ vitalẽ in vitali spiritu insidentem iecori, impertiant. Vel certè quidẽ ita distinctè dicere possumus. Arterias spectari, vel ut sunt canales, vel vt pulsant. Quatenus sunt canales, vehunt, tum calorem vitalem à corde in iecur, vt huius calore geminato fęlicior euaderet sanguificatio: tum spiritum vitalem, vt vitali spiritu influente, vitalis spiritus iecoris innatus sustineatur nutriaturque: tum facultatem vitalem, in vitali spiritu insidentem, vt iecori adsit, ac illius calori moderetur, vitãque iecori impertiat. Quare arteriarum, vt canales sunt, triplex erit usus. Quatenus verò pulsant, tria commoda præstare videntur, ventillant; sanguinem mouent & agitant, ne quiescens putrescat, præsertim cum venarum sunt comites; sanguinem cogunt excidere è venis in partem alendam, vt ocyor illius fiat nutritio. ex ijs tribus vsibus, quatenus pulsant, primum tantũ iecori prææstare uidentur. Hæc de vsu arteriarum iecori attributarum. Nunc de exilitatibus neruorum. In dissectione corporum animaduertimus, neruum duntaxat vnum, eumq; exilẽ, è sexta cerebri cõiugatione excidẽtem, à prima lumborum vertebra, ubi est ille à nobis supra depictus neruorum fasciculus, in iecur dimanantem. Sed cur uno duntaxat, eoq; exili

Vsus arteriarum.

Neruulus vnus cur iecori datus.

D

A exili neruo, natura iecur ornauit, qui totus in membrana iecur integente absumitur, introrsum nullo modo in iecoris molem subiens? Huius effecti causam exponit Gal. 4. de vsu par. cap. 13. ne scilicet omnino sensus expers extaret iecur. Nam si neq; phlegmones, neque alicuius alterius perpessionis sensum haberet, vtique hepar nulla in re à plãta distaret. Vt ergo distaret, neruũ ei impartiuit. Sed cur tam exilem? Quia exiguus sensus ei satis erat. Quæ enim corporis partes vegeto eximioque sensu egent, plures, hosq; insigniores, neruos acceperunt, vt os ventriculi, intestina, quæ vegeto & excellenti sensu sunt prædita, vt bilem acrimoniæ & mordacitatis participem, facile sentirent, vt ab ea præterfluente, cum intestina lacessita fuerint, expellendi facultas exurgat, ad eius exclusionem, ne diutius moram trahens, intestina exeoriaret. Idem de folliculo fellis dicendum; qui complures, quàm iecur, neruos accepit, ob eandem causam. At verò lien, & renes, tam acrem non acceperunt sensum, quoniam à bile non offenduntur. Lien tamẽ, acutiorem sensum est consequutus, quàm renes, quippe cum humorem melancholicũ ille esset & accepturus, & percepturus, renes verò, dilutiorem sanguinem. At vero iecur nullo ferè eguit sensu, cum eius officium sit sanguinem conficere, quem expurgant, folliculus fellis, lien, renes; à quo puro molestia nulla afficitur. Et si dixeris affici, antequam sit expurgatus, respondeo, & bilem, & humorem melancholicum, & ab aqua, & à benignitate sanguinis, ita persundi, & retundi, vt iecori non admodum molesti sint illi humores. Quoniam ergo nullum acrem & malignum sibi reseruat humorem, ad cuius perceptionem, neruo eguerit, proinde exiguo indiguit sensu, & vt etiam à planta differret.

Vsus autem membranarum iecoris, duplex animaduertitur, vnus est quòd illatum ope, firmissimo nexu appensum ac propendens tenetur, ne corruat, sibi subiectis omnibus multa impedimenta allaturum. alter, vt per eas fiat sensus particeps. Nam quemadmodum oculi sunt instrumenta visus, labirinthus, auditus, processus mamillares odoratus; lingua, gustatus, ita membranæ sunt instrumenta, tactus in quas nerui diriguntur; sicuti alio loco luculenter demonstraui: proinde, quæ partes corporis interiores membranas non acceperunt, qualia sunt ossa, & cerebrum, hæ quoque caruerunt sensu, quoniam car- *Vsus membranarũ iecoris.*

B uerunt organis sensus tactus. Nerui enim sunt, non organa facultatis tangendi, sed ductus & canales, per quos tangendi facultas, in spiritu animali insidens, euehitur in membranas, tanquam in propria organa sensus tactus. Neque mihi obijcias, neruos sentire, ideoque esse instrumenta facultatis tangendi, quoniam nerui, vt ex medulla cerebri constant, non sentiunt, quatenus autem ea medulla membranis, nempe dura ac tenui meninge, cincti sunt ac conuestiti. Pulpa, igitur & medulla neruorum, non sentit, sentit autem membrana, pulpam integens & obuallans; quoniam in quamcunque membranã impingitur, & effunditur spiritus animalis, ea sensus particeps efficitur. Qua de re copiosius alio loco. Hæc de vsu rerum in iecoris compositionem concurrentium. Nũc de vsu ipsius iecoris. Qui triplex mente percipitur, primus, vt sit ematoseos, idest sanguificationis author & effector; & ingenita sibi facultate, sanguinem efficiat ac procreet; est enim prima & princeps nutritionis officina: alter vt sit spiritus naturalis procreator; tertius, vt sit animæ altricis in omnibus partibus insidentis, custos. Quocirca, nobis naturæ munere concessum est iecur, vt sanguinem perficiat, vt spiritum naturalem procreet, vt animam altricem vbique custodiat. De primo, idem est omniũ consensus: ponitur. n. ab omnibus prima & princeps nutritionis officina. Est enim ex partibus principibus vna, cum iecur comparatũ sit ad communem omnium vtilitatem; Nam citra illius operam; reliquæ corporis partes nec viuere, nec sustineri, possunt. An ergo, quoniam iecur procurat alijs nutritionem, eorumque saluti consulit, sit intelligentia & ratione præditũ? Nequaquam, sed cum sit in naturalium instrumẽtorum numero, non eò cibos concoxit vt reliquis partibus alendis eos ac cõmodaret, sed dum cõplexu sinuque suo eos cõtinet, propriæ soluti atque nutritioni dans operam. Cumque sanguine fuerit explenum, quod reliquum est, tanquam onus sibi inutile à se deponit, non autem quòd in reliquas partes quicquam conferre conetur. Itaque dum sibi prouidet, & in eo est maximè occupatum, alijs etiam vtilitatem & fructum affert non quidem ex instituto, sed ex accidenti, id tamen ex prouidentia vniuersalis naturæ. De reliquis autem duobus iecoris vsibus, summa, est controuersia. Nã non pauci sunt, qui argumentorum congerie contendunt, nul- *Obiectionis de neruis solutio* *Vsus iecoris.*

lum

lum esse spiritum naturalem: quorum primum sumitur à fine, finisue carentia. Cum natura nihil frustra moliatur, certè spiritum naturalē procreasset, in aliquem finem: si quis sit illius finis, profectò erit, vt animam altricem, seu vim naturalem, vehat in omnes corporis partes, cuius facultates sunt attrahendi, retinendi, coquendi, expellendi, atqui hæ quatuor facultates, singulis corporis partibus infixæ atque congenitæ sunt, vt vis attrahendi in magnete, frustra ergo genitus esset spiritus naturalis, qui has vires, animamque altricem quoquouersum proueheret. Hoc argumentum, ex omnibus, probabilius firmiusque videtur; soluitur tamen facilè. Nam tametsi omnes corporis partes ingenitam habeant naturalem vim, quam animam altricem dicimus, hanc tamen, necesse est, foueri & conseruari, ab aliquo tanquam fonte, assiduò irrigante, & perpetuò mittente, vim facultatemue naturalem in omnes corporis partes. Nam facultas animæ naturalis, quæ anima altrix nominatur, quæ est, exempli gratia in manu, breui extincta demeretur, tū quia plurimum distat à fontibus vitæ, tum quia perpetuò concutitur à caloribus & frigoribus externis, tum denique quia à calore innato dissipatur substantia partium, spiritus quoque innatus seu naturalis, assiduo absumitur, qui est vinculum, quod copulat animā naturalem cum singulis corporis partibus. Ne igitur demātur & extinguatur anima altrix conserta in singulis, aliunde, puta à iecore, in singula demandari, necesse fuit, idque suo vehiculo, quod est spiritus naturalis. Alterum ex carentia materiæ. Si esset naturalis spiritus in iecore, qui satis esset omnibus partibus, generaretur ex vitali, atqui vitalis per exiguus est, cum paucæ arteriæ, & hæ solum in caua iecoris dirigātur. Hoc argumento, falsò assumit, naturalem generari ex vitali, sicuti generatur animalis, sic enim crassius & impurius, euerso naturæ ordine, ex tenui, & puro, procrearetur. Tertium, à carentia cauitatis iecoris, seu à carentia loci idonei ad eius procreationem. Non fuit excauatus sinus in iecore ad procreandum spiritum naturalem, sicuti excauatus in corde, ad vitalis procreationem. Hoc argumentum, dissimilia, tanquam similia, accipit. Quoniam ergo spiritus naturalis dissimilis est vitali, idcirco ille ad sui confectionem, non requirit in iecore, sicut vitalis in corde, cauitatem, cum ille hoc sit crassior & corpulentior. Quartum à priuatione canaliū. Si enim spiritus naturalis aliquis generaretur in nobis, vt animalis proprios habuit ductus, neruos: & vitalis, proprios habuit canales, arterias: ita à iecore in omne corpus, præter venas, deducerētur aliqui tubi, & canales, atqui nulli extant. Huic respondetur, non fuisse necessarios nouos canales, quoniam fertur per venas, quippè cū spiritus naturalis, non sit aliud, quàm tenuior sanguinis portio, in venis existentis. Nec fuit necesse venas geminis tunicis esse conditas, quòd tametsi sit tenuior sanguine, est tamen crassior vitali spiritu. Quintum ab inepta materia ex qua. Nam aiunt sanguinem in iecore esse crassum, turbidum, excrementis conspurcatum, ideoque ineptum, vt ex eo à iecore proferatur naturalis spiritus. Assumunt falsum, quoniam sanguis in iecore consistens, expurgatus est à liene, folliculo fellis, & renibus, ita, vt purus relinquatur. Ex quo puro, agente ingenito iecoris calore, eius tenuiorem portionem conuertit in naturalē spiritum. Sextum à superuacaneis. Nam partes corporis omnes à cerebro habent motū & sensum per neruos, animali spiritu euectore: à corde, per arterias, vitali calore & spiritu delatis, habent nutritionem & vitam, frustra igitur erit naturalis spiritus. Quo argumentandi genere, concludi potest, iecur esse superuacaneum. Nam si partes corporis omnes, satis habent à cerebro, & corde, igitur frustra iecur datum erit. Septimum ab authoritate Gal. qui. 12. meth. cap. 5. de spiritu naturali ambiguè est loquutus, nec quicquam de eo definitè pronunciare est ausus. Cui responsum sit, argumentum ab authoritate negans, esse infirmum. Non enim ita ratiocinari licet. Galenus ambiguè de causis pulsuum est locutus: ambiguè de essentia facultatum animæ disseruit, igitur causæ pulsuum non sunt; igitur essentia facultatum animæ non est. De sacramentis nullam mentionem facit, igitur hæc nulla sunt. Ridicula enim sunt hæc omnia. Atqui his paucis, dissoluta sint eorum argumenta, qui duos duntaxat contendunt in animantis corpore inesse spiritus, nempè vitalem, & animalem. Nos, qui tertium adijcimus, nempe, animali, & vitali, naturalem addentes, quibus rationibus hunc statuamus atque stabiliamus, paucis videamus. Quarum prima, sumitur à paribus, Tria sunt in corpore humano, viscera principatum totius tenentia, viribus præpotentia, cerebrum, cor, iecur, cur igitur cerebrum spiritum anima-

Secundū argumentū cōcludens non dari spiritū naturalem.

Tertium.

Quartum.

Quintum.

Sextum.

Septimum.

Prima ratio cōcludēs dari spiritum naturalem.

C

D

lem,

A le, cor vitale, spiritũ proferet, iecur vero, nullũ? Similiter, illa duo influunt in vniuersum corpus, idq; beneficio spiritus à se producti, igitur & iecur pariter hoc idẽ præstabit. Tertia à cõparatione minorũ. Testes influunt in omne corpus, multo igitur magis iecur, qđ testibus sit longè præstãtius, & ad indiuidui custodiã quã testes magis necessariũ. Quod testes influant, hinc dignosci potest, qđ cum testes adsunt, animãtes sunt audaces, masculum virilemq; animũ possidentes: si dissecti, desint, castratæ animãtes, timidæ euadũt, atque effeminatæ; earumq; corpus, ex calido frigidius, ex robusto languidius, ex hirsuto pilis nudũ, & deniq; ex masculo, fœmineũ euadit, ergo testes influunt in corpus vniuersum: id quod non fit, nisi spiritus cuiusdã interuẽtu, multoq; magis iecur, sui spiritus naturalis interpositu influet quoquouersum in corpus vniuersum. Quarta, à necessitate copulationis faciendæ. Quæ vt plenè possit percipi, ponimus, extrema duo non posse copulari, nisi per mediũ, quod vtriusq; extremi sit quodãmodo particeps. Vt ignis calidus siccus, cum aqua frigida humida, nisi per medium aerem, qui est particeps & ignis, vt est calidus, & aquæ, vt est humidus. Eodemq; modo, aer calidus humidus, cum terra frigida sicca, committi nequit, nisi per mediam aquam, quæ est particeps aeris, vt humida, & terræ, vt frigida. Ad hunc eundem modum, corpus & anima, sunt extrema, quatenus illud est corpulentissimum, hæc vero, incorporea. Quæ non possunt simul vinciri & copulari, citra mediũ, quod sit vtriusq; particeps extremi: qualis est spiritus; qui comparatus cũ crasso hoc & luculẽto corpore, est incorporeus, cum anima, est corporeus, igitur aptissimus extrema cõiũgẽdi; animã inquã, & corpus. Si igitur anima sentiens, illiusque facultas sentiendi & mouendi, cũ corpore cõiunguntur interuentu spiritus animalis; si illius facultas vitalis, (hanc enim, animæ sentiẽtis facultatẽ esse, alio opere luculẽter docui) copulatur cũ corpore, profectò facultas naturalis, animaq; altrix, cũ corpore copulabitur, cõueniẽtis spiritus interuẽtu, qui dicitur spiritus naturalis, ergo hic, necessarius est, ad hanc copulationẽ faciendã. Quinta, à necessitate spiritus innati atq; infixi nutriẽdi. Quod plane mente assequeris, si pauca quædam præmittamus. Intelligẽdum est ergo, animæ vires & facultates, animalem videlicet, vitalem, & naturalem, collocatas esse atque

B consistere in triplici substantia, nempe tum solida seu spermatica, tum carnosa idest parẽchymate partium; tum spirituosa, seu in spiritu, qui spiritus est innatus atq; infixus, & est vinculum colligans animæ vires & facultates, cum substantia & solida & carnosa. Qui spiritus infixus, est triplex, vnus, qui copulat facultatem animalem cum vtraq; substantia, alter, qui coniungit cũ vtraque substãtia, facultatẽ vitalem; tertius, qui cum corpore deuincit facultatem naturalẽ, seu animam altricem. Hi spiritus, specie differant, necesse est. Nam vt hæ animæ vires & facultates nobilitate, & ignobilitate differunt, teste Aristo. tertio de historia animalium cap. 2. ita nobilitate & ignobilitate distant illi spiritus, quoniã nobilior spiritus, nobiliorem animæ facultatem corpori deuincit & ligat, vt omnia proportione constare videantur. Intelligendum est etiam, tum omnia proximè nutriri re sui simili, tum triplicem illam substantiam ab innato calore dissipari, & præsertim spirituosam seu spiritum ipsũm innatum, animæ facultates, corpori committentem, & adstringentem: ideoque ipsum innatum calorem, seipsum per accidens perdere & extinguere, quatenus depascit, & demolitur pabulum, in quo sustinetur. His positis, rem ita concludo. Si calor innatus & infixus, ne omnino pessundetur & extinguatur, indiget calore fluente à corde, vt assiduo farciatur: Si spiritus infixus copulans facultatem animalem cum corpore, indiget spiritu fluente à cerebro, animali dicto, vt iugiter nutriatur: si spiritus infixus, copulans facultatem vitalem cum corpore, indiguit spiritu fluente, à corde, dicto vitali, profectò & spiritus infixus copulans cum corpore facultatem naturalem, seu animam altricem, indigebit spiritu fluente à iecore, quo resarciatur assidua dissipationis iactura. Sic itaque simile nutritur simili; sic triplex spiritus infixus, triplici fluente à propriis fontibus spiritu alitur; sic calor infixus, naufragium faciens, calore assiduò fluente sustinetur; sic assidua dissipatio, resarcitur assidua nutritionis recreatione. Sexta à delatione animæ altricis. Constat enim inter omnes, animæ altricis sedem & domicilium esse iecur, si enim anima altrix in plantis definitam sedem accepit, Aristotele scribente, scilicet eam, quæ media interiecta est inter radices & truncum, à qua quoquouersum exportatur, quanto magis

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Spiritus infixus & innatus est triplex.

Sexta.

to magis id verum erit in homine?Si ergo in iecore,tanquam in proprio solio,propriaq; C
arce,insideat,& illius functiones omnes,attrahendi,retinendi,coquendi,& expellendi,
vel in extremis partibus cernãtur, pedibus inquam & manibus,profectò necesse est,ani
mam naturalem,à iecore euehi in manus & pedes,proprio,eoq; naturali,spiritu,tanquã
vehiculo,& proprio portitore.Quapropter ad transuectionẽ animæ naturalis in corpus
vniuersum, necessarius erit spiritus naturalis. Septima ab effectis. Fingamus nunc esse,
Septima. qđ obseruatio quotidiè notat, puta vlcere maligno depastã esse & absumtã magnã, car-
nis portionẽ,exẽpli gratia librã,idq; in natibus vbi caro copiosa est.hocq; vlcus,ammo-
ta intẽperie,& regenerata carne,impleto eo,ad æquabilitatẽ,& sanitatẽ perduci : profe-
ctò regenerata illa caro,habebit in se facultatẽ naturalẽ, animamùe altricẽ, cum eã ani-
maduertamus nutriri,sicuti & reliquæ partes.Aut ergo habebit à sese,aut à partibus vici
nis circũ sedentibus,aut ab aliquo fonte iugiter mittẽte eã. Non à sese, quoniã cũ noua
illa sit caro,extrinsecus adueniret facultas naturalis, quã tamen spermaticæ materiæ im
mersam esse,censent oẽs:Non à partibus vicinis,quoniã illæ cum sibi dũtaxat dent ope-
rã,sibiq; solum inseruiant,tantã duntaxat & talem acceperũt, qualis & quanta ipsis satis
dũtaxat sit,ergo illa regenerata caro,animã naturalẽ habebit, ab aliquo fonte, perpetuò
effundente altricẽ animã in quasuis corporis partes.Hic fons, iecur est, à quo exportari
nequit in nates,nisi conuenienti vehiculo;hoc autẽ.spiritus naturalis existit.Octaua à di
Octaua. stinctis temporibus,accessionis animarũ,quas triplices esse constat,vegetatiuam seu ani
mam naturalem,sensitiuã,intellectiuam:hanc nunc missam faciamus. Proditũ autẽ est à
maioribus nostris, hominẽ viuere, primũ vitã plantæ, deinde vitam animalis postremò
vitã huius animalis.Hominẽ autem,multo ante,viuere vitam plantæ, quã vitam anima-
lis,in sequenti prælectione palã explicabo,cum docebo,iecur multo ante perfici, quod
est animæ naturalis sedes, per quã viuit homo vitam plantæ,quã cerebrũ, quod est sedes
animæ sentientis,per quam viuit vitam animalis, Si multo ante perficitur iecur, quàm
cerebrum,& in iecore insidear anima naturalis eique coniungatur, quæ incorporea est:
& demonstratum sit in nobis,incorporeum, cum corporeo,copulari non posse, nisi per
medium spiritum,qui vtriusque quodammodo est particeps, fit, vt multo antè tempore D
anima naturalis adstringatur iecori,per proprium spiritum, quem dicimus spiritum na-
turalem,quàm anima sensitiua cerebro,per proprium spiritum,quem nominamus spiri-
tum animalem.Ergo dabitur spiritus naturalis,qui erit primus, in tribus illis viuendi ge
neribus.His itaque rationibus confectum sit,præter spiritum animalem, ideoque & vi-
talem,quoniam uitalis facultas,est animæ sensitiuæ potentia,dari quoque spiritum natu
ralem,qui tempore prior est cęteris,cuius interuentu,vita plantę,in homine celebratur.
Vsus iecoris secũdus. Ex quibus, planus,& euidens factus est secũdus iecoris vsus,qui est,vt procreet spiritum
naturalem.Vnde & tertius quoque conspicuus est.in quem diximus iecur comparatum
Vsus iecoris tertius. & datum esse,vt effundat asiduò, vectore spiritu naturali, animam naturalem in omnes
corporis partes,quoniam quę eis inest.à calore infixo perpetuò agente, breui dissipare-
tur,nisi hoc modo ei succurreretur.

LECTIO DECIMANONA.

De iecoris excellentia.


XPLICATA iecoris historia, patefactis illius vsibus, nunc ad eius emissaria
mihi properandũ esset:verũ quoniã video vos ferè oẽs tales esse,quorũ animi
pascũtur,nõ sola partiũ inspectione,ijsq; rebus,quę in sensus incidũt,sed mul
tò auidius ijs, quæ sensũ fugiẽtes,sola mẽte apprehẽdũtur,idcirco de multis,
disserere,hodierno die,mihi consiliũ,est ad iecur spectãtibus.ad quæ sensus nõ penetrat,
sed beneficio sensus,mẽs,inuestigando.assequitur.Quorũ cognitio, vt oĩbus cõspectior
Primũ Problema. euadat,tradetur à nobis per problemata quædã,siue breuia quæstionũ genera. Quorum
primum sit,An iecur sit origo & principiũ venarũ,an cor ipsum ? Quod,quoniã plenius
intelligetur, tradita cordis historia,& illius in apertum datis dotibus & cõditionibus om
nibus,

Secundũ, an iecur prius generetur, quã cor, an contra.

A nibus, idcirco in illud vſq; tempus, huius quæſiti explicationẽ differamus. Alterum ſit an iecur, prius generetur quã cor, vt mẽs Galeni eſt, an cor priuſquã iecur, vt cẽſuit Ariſto? Vterq; à veritate aberrat, ſed ad eã Gal. propius acceſsit. Ariſtoteles.n. lib. de generatio. animal. falſa demõſtratione, ſed tamẽ ſolerti & argura, cõfecit, cor eſſe primũ viuẽs, & vltimũ in animante moriens, vt peripateticos oẽs in eam ſentẽtiã traxerit, qua & nos quoque diu decepti fuimus, à qua deſciuimus, librũ naturæ ſæpè voluentes ac reuoluentes, hoc eſt, anatomẽ in diuerſis animantiũ generibus, frequenter exercentes: De hac re, nõnulli tam accuratè ſcripſerunt, vt integros libros cõfecerint, pro Ariſtotelis opinione & dilucidanda, & defendenda. Nos in his nunc inſiſtere nõ decreuimus, nec rõnes eorum examinare ac ventilare, ſed nudam veritatẽ pateſacere. Ab Ariſtotele itaq; quæro, ſi cor primũ viuit, aut cũ fit, aut cũ factũ, & perfectũ, eſt. Nõ quũ fit, quoniã quod fit, nõdum eſt; ſi nõ eſt, certè in ſuo genere nõdũ uiuet, ergo cor tũ primũ viuet, cũ perfectũ fuerit. Cor autẽ perficitur, & portione ſpermatica, & ſanguine materno, qui concreſcens conſtituit illius parẽchyma. Si ergo cor primũ viuit ex eo, quod primũ perficiatur ex ſanguine materno in ſuũ parenchyma cõuerſo, profectò neceſſe eſſet, eſſe aliquã viam, aliquemùe ductũ & canalẽ, per quem ſanguis maternus, ab vtero materno, deferetur in cor primũ perficiendũ; Atqui talis canalis, à natura nõ eſt fabrefactus, quoniã tantorũ eximiorũ anatomicorũ ſumma diligentia eſſet cõpertus. At vero talis ductus atq; canalis eſt factus, qui ſanguinẽ maternũ hauriens ab utero materno, in iecur perficiẽdũ, primũ deducit, qui dicitur vena vmbilicalis, ergo cũ iecur ſuo parẽchymate primũ abſoluatur primũ viuat iecur, nõ autẽ cor, neceſſe, Nam cum ſolæ venę eſt, vehant ſanguinẽ, ſicut ſolæ arteriæ ſpiritũ, vitalẽ, & ex ſanguine materno fiat & perficiatur parenchyma vniuſcuiuſq; partis, & nulla ſit vena, quæ ab utero materno, ferat ſanguinẽ, præter venã vmbilicalẽ, quæ recta dirigitur ab vtero matero, in iecur ipſius fœtus, ergo iecur, primũ perficietur, ideoque & primũ viuet, & primũ nutrietur; & hãc ob cauſam, vel cæteris perfectionẽ impartier, vel ab eo ipſa perfecto, ſucceſsione quadã, cæteris aduenier. Hoc verũ eſſe, demonſtratione ſenſu percepta à reipſa, confirmabo, quã paucis narrabo. Ego ſciẽdi & cognoſcendi deſiderio flagrans, in varijs animantiũ generibus, anatomẽ exercens, fortè fortuna in cauem

B fœminã grauidã, quam tamen grauidam eſſe, ignorabam, incidi. Hac ſtrangulata, aperiri iuſsi, vt vterũ, & oĩa ad vterum pertinentia, ſtudioſè explorarem, Deſſecto apertoq; vtero, ecce, in cõſpectũ ſe dant, (mirificũ & dictu & viſu) tres veluti bullæ, tanquã tres margaritæ, ciceris grãdioris magnitudine candidiſsimæ, ac lucidiſsimę, ac, mẽbranis tenuiſsimis & maximè diaphanis, ſeu perſpicuis, inuolutę. Et ſtatim veriſsimũ eſſe agnoui id, qđ doctiſſimus Fernelius lib. de hominis procreatione, literis celebrauit; harũ.n. triũ mẽtionem facit. Sed aliud eſt res ipſas videre, aliud eaſdẽ audire vel legere. Has tres bullas admirari, & cõtemplari cœpi, & manibus contrectare; Erant hæ ita collocatæ, vt vna ſuperior, altera media, tertia inferior, digiti parui latitudine inter ſe diſtantes: quæ abiunctæ, & nullis vinculis colligatæ, primo obrutu putabantur. At verò illis manu apprehẽſis, & in oppoſitum lumen inſpectis, videbantur copulatæ filamentis penè innumerabilibus, tenuiſsimis ſimul ac candidiſsimis, ſurſum deorſum, & quoquouerſum exporrectis à ſuperiori bulla ad mediã, & à media ad inferiorem. Huius inferioris bullę, parti inferiori, duæ ſanguinis guttæ adhæreſcebant, illuc per venam vmbilicalem euectæ. Quæ res, tantam admirationẽ mihi excitarunt, vt ἐκστατικῶς euaſerim. Ad me rediens, tanta voluptate ſum perfuſus, vt nihil ſuprà dici poſsit, quoniam iſthæc inſpectio, omnes ſcruplos mihi infixos, exemit, quantumque valeant Ariſtotelis, & Galeni, rationes; & aliorum deliramẽta, cognitum habui. Ex hac igitur obſeruatione, & inſpectione, didici, tres illas bullas eſſe tria prima viſcera, cerebrũ, cor, iecur, ſemine cõſtantia, in prima eorũ cõſtitutione, & eodem tempore, & ſimul, fabrefacta. Didici etiã illa filamenta à ſuperiori ad mediã, & ab hac, ad inferiorẽ, vltrò citròq; traiecta, eſſe venas, arterias, neruos, mẽbranas quoquouerſum exporectas, ſed orditas tantum, telę inſtar, multis rimis peruias, vt veriſſimum eſſe agnouerim, quod Plato ſcripſit, vt in quodam eius fragmento extat, nempè corpus hominis in prima ſua delineatione & procreatione eſſe naſſam quandã. Naſſa eſt genus vaſis piſcatorij, ex viminibus contextũ, quò quũ intrauerit piſcis, exire non poteſt. Cicero lib. 15. ad Atti, ex hac naſſa exire conſtitui. Sic.n. ex filamentis ſpermaticis, tanquã vi-

minibus quibusdã, orditũ est corpus perfecti animantis, vt speciẽ formamq; nassæ exhibeat. Tertio didici ex hac inspectione, partes oẽs corporis nostri, quò ad substantiã spermaticã, simul, & eodem tẽpore, siue sint nobiles, siue ignobiles, siue magnæ, siue paruę: siue superiores, siue inferiores, procreari, & à sese diseriminari atq; dijungi, cum eodẽ tẽpore, & bullæ illæ tres, fiant & appareãt, quæ sunt bases & fundamẽta spermatica triũ viscerũ principalium: & filamenta illa spermatica, quoquouersum traiecta, quæ sunt bases & fundamenta spermatica, venatũ, arteriarũ, neruorũ, pulmonum, ossium, aliarumque partiũ omniũ. Vnde cõstare arbitror, quò ad substãtiã spermaticã, iecur nõ generari prius corde, nec prius cerebro; nec cor prius cerebro; nec cerebrum prius corde, iecore. Similiter, nec iecur prius venis, nec cor prius arterijs, nec cerebrũ prius neruis: nec ossa prius mẽbranis: nec has prius musculis spermaticis. Et vt paucis cõplectar, nulla pars corporis humani, qualis, qualis, illa sit, quo ad substantiã spermaticã, & quo ad substantiã spirituosam infixam, seu quo ad spiritũ innatum, prius generatur, quã aliqua alia pars, maior, minor, nobilis, ignobilis, superior inferior, sed omnes, simul, & eodem tẽpore, procreãtur. C

Omnes pariter corporis quò ad substantiã spermaticam simul procreãtur.

Quod etsi sensuum fide & testimonio mihi exploratũ euaserit, & ex oculata fide docere & cõfirmare possim, rõ tamen idem stabilire potest. Anima naturalis, quæ in semine latitat, viribus vteri in actũ reuocata, ex semine procreat & cõformat oẽs corporis partes. Atqui anima naturalis, æquabiliter per totã seminis molẽ, est diffusa, ergo æquabiliter, simul & eodẽ tẽporis momẽto, aggredietur molitionẽ, & generationẽ, & conformationẽ omniũ partiũ, quo ad bases & fundamẽta spermatica, Quid cogit illam primũ aggredi procreationẽ cordis, quã cerebri, aut iecoris, aut pulmonũ. cũ eis præsto sit, & illi materia suppetat, ex qua eas progignat, & æquabiliter per semen sit effusa? Exerit ergo vires suas eodẽ tẽpore, in oẽs seminis portiones, ex quibus, eodẽ tẽpore, profert oẽs corporis partes. Quarto & postremo didici, ex ea inspectione, quãquã omnes corporis partes, quo ad substantiã solidã & spermaticã, simul & eodẽ tẽpore procreentur, tamen, quo ad substantiã carnosam, & quò ad propria parenchymata, diuersis, ijsq; distantibus, tẽporibus perfici. Id quod mihi indicarũt duæ illæ sanguinis materni guttæ, quæ cõcretæ adhę rescebãt decliuiori parti inferioris bullę, quæ iecoris pars est spermatica? Vnde didici, eas corporis, ipsius fœtus, partes primũ proprio parenchymate absolui, in quas primas illabitur sanguis maternus. Illabitur autẽ primum in venã vmbilicalẽ, idcirco animaduerti hanc primã omniũ suo parẽchymate absolutã; à qua sanguis maternus illabitur in caua iecoris, idcirco duæ illæ guttæ decliuiori parti adhærebãt, superior verò pars bullæ, erat adhuc & candidissima, & lucidissima. Vnde collegi, caua iecoris, in quæ vena vmbilicalis pertingit, prius, cõuexa posterius, suo parẽchymate perfici, iecore absoluto, sanguis maternus, per venã sursum cõtendens, illabitur in cor, quod tunc, post iecur, perficitur suo parenchymate, A corde deinceps sanguis maternus illabitur in pulmones, qui post cor, proprio parenchymate donantur. Idẽ maternus sanguis per venas iugulares internas scãdens in cerebrũ, hoc, postremò ex superioribus visceribus, propria carne, proprioq; parenchymate, ad perfectionẽ perducitur. Atq; vt vno verbo absoluã, quęcunq; partes, siue iecore sint superiores, siue iecore sint inferiores, quęcũq; iecori sunt viciniores, hę prius perficiũtur, quã remotiores. Sic prius perficiuntur renes, quã vesica: & hęc quã femora: & hęc quã tibiæ, & hæ quã pedes, Idẽ de partibus iecore superioribus; Si.n. illæ prius proprio parenchymate perficiuntur, in quas primũ illabitur sanguis maternus, profectò, ratio, ex rebus sensu perceptis, directa, cõpellit, vt ita sentire debeamus. Ex quibus probè intellectis, iam secundo problemati responderi potest; quum quæritur, an cor primum generetur, quàm iecur, hæc duo, & reliquas partes, quò ad substantiam spermaticam, eodem tempore procreari; quo verò, ad substantiam carnosam, & proprium parenchyma, iecur, prius, quàm cor, perfici; & reliquæ partes, eo, quem expressi, ordine.

Partes corporis, quò ad substantiã carnosã, & parẽchymata, diuersis tẽporib. perficiũtur. D

Tertium, an iecur sit corde nobilius?

Tertium problema. An iecur sit corde nobilius & præstantius, quum hoc ocyus perficiatur, quò ad parenchyma, quamquam simul procreentur, quo ad substantiam spermaticam? Nequaquam. Nam celeritas perfectionis in suo genere, non arguit nobilitatem rei: præstantia autem & nobilitas viscerum primorum spectanda ex nobilitate, & pręstantia facultatum animæ, quoniam, dicenre Aristotele, pro nobilitate & ignobilitate animarũ, corpora & spiritus, in quibus illę insident, nobilia & ignobilia existũt. At qui

anima

A anima sentiens,cuius sedes est cerebrum,est præstãtior quam sit anima naturalis, cuius
sedes & domicilium est iecur, igitur cerebrum iecore est longè præstantius. Hac eadem
ratione,cerebrum concluditur præstantius corde; quoniam in cerebro tota anima sen-
tiens ideoque & mens sensitiua inhabitat; in corde verò sola vitalis facultas, quam alio
opere demonstraui, esse animæ sentientis facultatem non cognoscentem,totum autem
præstantius sua parte. Potest eadẽ ratione demonstrari,cor iecore nobilius esse, quippe
cum facultas vitalis, cui pulsifica est administra, sit excellentior atque nobilior, quam
facultas,animaue,naturalis.

Quartum,an ea magna corporis moles, sanguini concreto similis,diaphragmati sub- *Quartũ an*
strata,ventriculo incubans,sit iecur necne? Est nomine,non re, Nam si vnumquodque *quod vulgò*
sit id,quod est præstantissimum,in eo,vt axioma est Aristotelicum nono ethicorũ, cap.4. *dicitur ie-*
& in vulgo dicto iecore,præstantissima sit anima naturalis,seu altrix,fit ergo,vt iecur, sit *cur, sit pro-*
ipsa anima altrix,corporea autem illa sanguinea moles, sit iecoris idest animæ altricis se *priè iecur?*
des & domicilium. Quare, hæc nomine est iecur non re:anima verò altrix re est iecur,
non autem nomine.

Quintum. An iecori venæ sint contributæ pręcipuè,vt sanguinẽ tanquã canales,dedu *Secundum,*
cant in vniuersum corpus,nec ne? Nequaquã. Sed datæ sunt præcipuè,vt per eas, & ea- *cur venæ ie-*
rũ interuentu,iecur sit in manibus,in pedibus, & reliquis ab eo seiunctis partibus. Nam *cori sint cõ-*
demonstratũ est,animã altricẽ te esse iecur, hàc autẽ esse oportere in oĩbus corporis par *tributę.*
tibus,quũ à calore singulis innato,earũ symetria,vis,& facultas ingenita,dissipata,vane-
scat,nisi assiduò ad singulas appellat anima altrix. Quocirca pręcipuè venę cõcesse sunt,
iecori corporeo,vt iecur incorporeum,idest anima altrix,sit in omnibus partibus,& cõti
nenter in illas influat,vt sua præsentia & fauore,eas foueat & cõseruet,Quapropter per
venas iecur est in omnibus corporis partibus, sicut in eisdem omnibus inest cerebrum
per neruos,& in eisdem omnibus cor per arterias,de quibus suo loco.

Sextum. An facultas concupiscibilis in iecore sedẽ habeat nec ne? Habet, & Platonis, *Sextũ an fa*
& Galeni,opinione. Nam à Platone,concupiscibilis pars animæ dicitur,quę ab Aristote *cultas cõcu*
B le altrix & naturalis nominatur,vt testatur Gal. in eo libro inscripto, quòd mores animi. *piscibilis sit*
Quocirca,si sunt idẽ,& anima altrix sit in iecore, profecto in eodẽ inerit facultas cõcupi *in iecore.*
scibilis. Gal. etiam libro de fœtus for. cap. 6. talia scribit. Concupiscibilis anima,à Plato-
ne; vegetabilis, ab Aristotele, natura,à stoicis appellatur. Quocirca sententia Platonis
& Galeni,cum existimetur idẽ quod anima naturalis,facultas cõcupiscibilis,residebit in
iecore. Aristoteles tamen ei sedẽ statuit in corde,quoniã oẽs animas, earumq; facultates
oẽs, in cor intrusit. At si demõstrationẽ desideras, iecur esse principiũ & sedẽ facultatis
cõcupiscibilis,legito octauũ de decretis Hip. & Pla. cap. 7. Præterea sexto eiusdè operis,
cap. 9. Galenus demõstrat, viscus cõcupiscẽtiæ non debere esse calidissimũ. Sed quæres,
an facultas concupiscibilis sit reuera idẽ,qđ anima altrix,vt Plato existimauerit? Nequa *Facultas cõ*
quã,sed Plato partẽ pro toto vsurpauit. facultas. n. cõcupiscibilis,est pars, & facultas, ani *cupiscibilis*
mę altricis,seu animæ naturalis. Quod quò planius assequi possis,intelligẽdũ est,tres esse *non est idem*
animas, essẽtia & subiecto seiugatas atq; distinctas,quarũ prima est naturalis,vegetatiua *quod anima*
dicta,in plantis,sola insidẽs: sensitiua,in brutis,intellectiua in homine. Quæ tres, non, vt *naturalis.*
otiosæ sint,cõditæ sunt,sed ad agendũ cõparatæ. Nihil autem agũt, nisi proprio appetitu
ad agendũ impellantur. Quocirca, vt triplex,est an anima,ita triplex erit appetitus,natu
ralis,sensitiuus,& intellectiuus,qui proprio nomine dicitur voluntas : Nunc animã in-
tellectiuã,intellectiuũq; appetitum,quoniã nec sunt corpora,nec corpori immersa,pręter-
eamus,corporea, corporiq; immersa sequẽtes:& ex ijs, solũ appetitũ naturalẽ in ani-
mãte,qui in iecore inest,vocaturq; cupiditas,seu cõcupiscibilis facultas. Quę autẽ in cor
de est dicitur θύμωσις .i. animositas,& vis irascibilis,de qua à nobis,in cordis tractatione,
disputabitur. Cupiditas igitur,seu cõcupiscibilis facultas,est animæ altricis,seu naturalis *Cupiditas*
facultas,per quã aĩa naturalis appetit ea,quorũ interuẽtu, agit opera sibi à natura cõmis- *duplex.*
sa. Hæc autẽ duo sunt,procreatio nẽpè,& nutritio. Vnde duæ illius erunt partes, seu du-
plex est cupiditas,seu cõcupiscibilis facultas,altera dicatur cupiditas procreationis,quæ *Cupidita p-*
à iecore in testes,tãquam in eius seminarium,est effusa:altera cupiditas nutritionis,quæ *creationis,*
à iecore in os ventriculi,tanquam in eius seminarium, est coniecta. Cupiditas procrea- *quid sit.*

Cupiditas nutritionis, quid & quotuplex.

tionis,est naturalis animæ facultas,per quam anima naturalis appetit ea, quorum interuentu,sui simile procreat si sit in mare appetit feminam,si in femina,appetit marem: Huius appetitio,dicitur libido,quæ cupiditas data est,ad perpetuitatẽ speciei. Cupiditas nutritionis,est naturalis animæ facultas,per quam anima naturalis appetit ea, quorum interuentu nutrit,& nutritione custodit subiectum animal, in quo inest. Ita vt hæc cupiditas, data videatur ad indiuidui custodiam & conseruationem, sicut illa, ad perpetuãdam speciem. Huius appetitio dicitur cupedia. Porrò cupiditas nutritionis, duas obtinet partes,alteram ad cibum,alterã ad potum spectantem. Cupiditas nutritionis, cibum appetens, est animæ naturalis facultas, per quam anima naturalis appetit cibum familiarẽ & conuenientem, indiuiduo conseruando idoneum, huius appetitio dicitur à nonnullis, liguritio, sed impropriè, quoniã hæc est solum de cibis delicatis. Cupiditas nutritionis potum appetens,est animæ naturalis facultas,per quam anima naturalis appetit potum, conseruando indiuiduo accommodatum, Huius appetitio,à nonnullis vocatur, temulẽtia sed & impropriè,& contractius; verũ,inopia nominum effecit,vt res suapte natura obscuræ,tractarentur confusè,vel nominibus homonymis explicatæ,obscuriores redderẽtur. At quisque ipsam rerum veritate ex superioribus dilucidè percipere poterit,nomina verò pro arbitratu sibi fingat,dummodo res ipsas,quales sint,intelligat. C

Quæstio de appetitione

An vero,quemadmodum in homine,vnica est anima intellectiua,in qua sensitiua & naturalis insunt tã quam trigonum in tetragono; & in bruto animãte,vnica est anima sensitiua,in qua anima altrix est sicut trigonum in tetragono, hæcq; in bruto sit,non anima, sed animæ sentientis facultas, ita quoque, An in homine sit vnus dumtaxat appetitus: scilicet intellectiuus, in quo & sensitiuus & naturalis appetitus insint,vt trigonum in tetragono? Similiter in bruto vnicus tantum appetitus,nempe sensitiuus, in quo naturalis item insit, vt trigonum in tetragono,quandoquidem quæ est proportio animæ ad animam, eadem est appetitus ad appetitum,alterius est instituti. De quibus omnibus accuratè egimus in cõmentarijs quos conscripsimus in ethica,& magna Moralia,Aristotelis.

Septimũ an iecur eodẽ calore proferat quatuor humores?

Septimum problema sit. An iecur,vno & eodem calore, proferat quatuor humores; an vno,vt immodico bilem,imbecillo pituitam,temperato sanguinem? Non defuerũt, D qui à diuersis caloribus,non ab eodem,diuersos progigni humores, cõtenderint. Quorum rationes refellere omnes, superuacaneum esset. Verum, cum vnus duntaxat,isque simplex,in iecore insit calor, si is sit immodicus,bilis sola procreabitur, reliqui deerunt humores: Si fuerit imbecillus & languidus,pituita sola producetur,reliqui non extabũt: si temperatus,solus proferetur sanguis,adeo,vt in hoc homine,nec bilis, nec pituita,nec humor melancholicus sit futurus, quæ absurda sunt omnia. Quocirca variæ differentiæ humorum,non sunt referendæ in varias differentias calorum. Nam in quo iecore calor inest immodicus, in eo homine, quatuor visuntur humores, etsi vnus ac simplex calor existat. Similiter in quo iecore,calor insidet imbecillus, in eodem homine quatuor notantur humores,quamquam pituita sit abundantior. Ad eundem modum,si iecur calore temperato fuerit insignitum, in eodem homine extant quatuor humores, quamquam sanguis vbertimus,reliquos omnes quantitate plurimum superet. Si igitur vnus idemq; numero calor,quatuor profert humorum differentias,ita,vt has,in varias differentias calorum,nullo modo referre possimus, in quid nam referendæ erunt? In varias naturas alimentorum. Nam omnia alimenta,siue sint calida,siue frigida,siue temperata,consurgũt ex quatuor illis vulgatis rerum primordijs,permistione (inquam) ignis, aeris, aquæ,& terræ. Quocirca in quouis alimento siue calido,siue frigido, siue temperato, inerit portio ignea,aerea,aquea, & terrea. Vnus igitur calor iecoris, toti alimẽto,puta chylo,æqualiter se se exhibens,& in eum pari robore & conatu vbique & vndique incumbẽs, ex eodem profert & bilem,ex ignea,& sanguinem,ex aerea,& pituitam, ex aquea; & melancholicum succum,ex terrena,chyli portione. Nam tametsi calor,vnus & simplex existẽs æqualiter agat in totum chylum, omnes tamen chyli portiones non equaliter illum admittunt,nec parem nutritionis modum,subeunt,quòd non sit similis omnium chyli partium constitutio. Neq; hoc tibi videatur mirum, quãdo maxime à naturæ interpretibus, proditum est,ab efficiente causa simplici,complura diuersaque effecta gigni,ob eam dissimilitudinem,quæ in materia inest. Exempli gratia,sol vnus existens, in mixtum quid

A ex terra & gelu, radios demittens, gelu liquabit, & terram indurabit. At liquatio & induratio, contrarij effectus existunt, ab eadem simplici causa producti.

Octauũ. An à iecore quatuor humores proferãtur tẽporũ vicissitudine?

Octauũ. An quatuor illi humores, tẽpis vicissitudine gignãtur ita, vt vnus uno, alter altero tẽpe gignatur, an potius simul & vno eodẽq; tẽporis spatio? Eodẽ tẽpe, ex diuersis chyli portionibus diuersi humores emergunt, atq; cõparent. Pituita.n. ex frigida & cruda chyli fit portione. Bilis ex calida & tenui; Sãguis, ex mediocri; Melancholicus humor, ex frigida atque terrena. Quoniam igitur vnus idemque calor, in chyli partes omnes æqualiter penetrat, easque per ęquè afficit, quocunque tempore, ex mediocris portione sanguinem effecerit, eodem ex calidiore, bilem: ex cruda, pituitam, ex terrena, melancholicum humorem, proferet: quum enim omnibus par elaboratio accesserit, tanta necessario consurget humorum varietas, ob varietatem materiei; in quam tamen vnus calor, vnave simplex causa efficiens, ęqualiter incumbit.

An, à iecore eodẽ tẽpore procreẽtur humores excrementitij.

Nonum problema. Cũ superius de humorũ procreatione differentes, sanguinis mẽtio sit facta, qui cum sit alimentarius humor, constare arbitror, de humoribus alimẽtarijs sermonẽ esse habitum, atque conclusum, tum vno eodemq; iecoris calore, tum eodem temporis cursu, quatuor alimentarios humores, specie totaque essentia differentes, gigni. Nunc itaque quęratur, vtrum, & eodem iecoris calore, & eodẽ tempore, procreantur bilis excrementitia, melancholicus humor excrementitius, pituita excrementitia, & humor aquosus, qui vrina dicitur, nec ne? Ita, vt eodem, & calore, & tempore, octo humores pariantur, quatuor alimentarij, & quatuor excrementitij? Non octo, sed tantũ septem. Nam pituita excrementitia, non generatur in iecore, nec à calore iecoris; sed in ventriculo, & ab huius languidiore calore, sicuti mucus generatur in cerebro. Verũ, non rarò pituita illa excrementitia, ab æstuante, & ardore flagrante, iecore rapitur, infarctus, in eo curatu perdifficiles committens. In quo existens, & à quo, in venas effusa, nunquam vertitur in sanguinem, sed excrementitia semper manens, vniuersam sanguinis molem contaminat & inficit: Et quandoque sanguini, vena secta, misso candicans innatare cernitur, quę vix incisione, prę lentore, diuelli ac distrahi potest. Porrò, bilem excrementitiam, & humorem melancholicum excrementitium, in iecore, vnà cum sanB guine, reliquisque succis alimentarijs; progigni, Galenus, 4. de vsu partium, cap. 3. & libris de naturalibus facultatibus, patefecit; musti exemplo, quod si (inquit) recens ab vuis expressum, conijciatur in dolia, cernimus ab innato sibi calore, efferuescere, mutari, & concoqui: hinc superuacanea comparere, quę prius quidem confusa erant: ac tum primum concoctionis vi secernuntur, atque secedunt; alterum quidem grauius, magisque terrenum, quod in fundo subsidens, fęcem appellant; alterum leuius, magisque aereum, quod per summa innatat, & flos vini dici solet. Simili profectò ratione, chylus in iecur transfusus, quum humidus quidam liquor sit, quodãmodo feruet ac coquitur, tandemque nonnihil crassum existit, fæci respondens: nonnihil etiam tenue, & leue, flori consimile: hoc bilem flauam dicimus: illud, melancholicum humorem. Hæc quidem superuacanea, quia sunt ad corpus alendum minus idonea, idcirco à sanguine in propria conceptacula secernenda erant, nempe in folliculum feliis, & in lienem. Quoniam autem oportebat, chylum multo aquoso humore liquidissimum effici, si in tennissimas & maximè exiles, radices, tùm venæ portæ, tum venæ cauæ, per iecoris substantiam disiectas, subire debebat, qui aquosus humor copiosus corpori alendo erat inutilis, idcirco, quo tempore procreatur, & secernuntur bilis excrementitia, & excrementitius melancholicus succus, eodem secernitur excremẽtitius ille aquosus humor, vrina dictus allectus in renes, profusus in vesicam vrinariam. Quapropter in vno iecore, vno & eodem calore, vno & eodem tempore, gignuntur quatuor humores alimentarij; & tres excrementitij; Ergo septem. Quam ob causam Hipp. in lib. de natura humana, scribit, dulcissimum & amarissimum in homine inesse, indicans miscellam excrementitiorum humorum, in sanguinis massa consistere. Quod quidem verum existit, prius quam sit purgatus: at vero vbi defecatus fuerit, illa in eo extrema non remanent, sed ab eius puriori natura vi iecoris secreta, aliò amandantur.

An iecoris regioni sint admouenda remedia, ventriculo affecto.

Decimum problema sit, An, cum iecur, imi ventris partes anteriores, & superiores, eminentioresque occupet, ventriculo incubans, ventriculo pręter naturam affecto, ei abdo-

abdominis parti, remedia sint inducenda, quę interiecta est, inter scutiformem & vmbilicum, atque vtraque hypocondria? Distinctione adhibita, ita respondendum. Aut ventriculus & iecur eodem pręter naturam affectu tenentur, puta calido, & tunc refrigerantia medicamenta parti depictę sunt admouenda; quoniam iuuant vtrumque, sicut si ambo teneantur affecto frigido, eidem parti adhibeātur calefacientia pręsidia. At verò, si ventriculus sit frigidior, & iecur impensè calidius, tunc vtrique seorsum prospiciēdum erit, diuersis abdominis partibus inunctione oblitis. Pro intemperie enim ventriculi frigidiore abigenda, ea duntaxat fouea, vbi est mucronata cartilago, calidis oleis erit inungenda; sic enim vis medicamentorum calidior, per interiectum diaphragma, subibit in stomachum. Pro intemperie verò iecoris calidiore depellenda, ea abdominis pars frigidis oleis eodem tempore erit inungenda, quę sub ea fouea iacet, & totum hypocondrium dextrum. Per spiracula enim cutis, & aliarum cuti subiectarum partuim, vis refrigerantium medicamentorum, penetrabit in conuexa iecoris. Atque ita simul, & eodem temporis spacio, vtrisque intemperiebus contrarijs, propria remedia decernentur, citra alteruarius maiorem offensionem. C

An iecur quatuor dūtaxat functiones exerceat.

Vndecimum, ac postremum. An iecur quatuor tantum functiones exerceat, nec ne? Nequaquam. Nam vt est corporis pars, quę inseruit omnibus alijs corporis partibus, eisque pastionem procurrat, incumbit in quatuor functiones, omnium cōmunes; scilicet chyli attractionem, retentionem, sanguificationem, & sanguinis superfluentis, expulsionem. Quatenus sibi inseruit, sibique dat operam, alias quatuor functiones edit atque exercet, scilicet sanguinis attractionem in propriam substantiam; propriam sanguinis rentionem, propriam concoctionem & in carnem suam conuersionem; & propriā expulsionem eorum excrementorum, quę ex propria concoctione cōsurgunt, quę sunt & ipsa, excrementa tertię concoctionis, quę non habuerunt propria receptacula, sicut nec excrementa musculorum, aliarumque partium. Nam cum triplex sit concoctio, prima celebratur in vētriculo, quę est alimenti in chylum conuersio: altera in iecore, quę est chyli conuersio in sanguinem: tertia, in carne substantiaque iecoris, quę est sanguinis, in carnem iecoris, conuersio. Tertia hęc celebratur in omnibus corporis partibus, D quæ est quoque sanguinis conuersio in carnem musculorum, ossium, membranarum, cartilaginum, & cæterarum. Atque hæc de iecoris historia, excellentia, & dotibus, à natura sibi concessis.

LECTIO VIGESIMA.

De folliculo fellis, seu vesicula.



SVPERIORIBVS prælectionibus diximus, iecur in imo ventre tanquam in culina regia, esse primarium coquum. Omnis autem coquus in parandis alimentis mundandis & à sordibus expurgandis, habet aliqua emissaria, per quæ sordes omnes, & fœculenta omnia, foras, extraque culinam emittit, vt hæc, quemadmodum, & alimenta, purgatissima sint mundissima ac nitidissima. Hactenus de iecore, tanquam de regio & primario coquo. Nunc de eius emissarijs; Quæ triplicia fabrefacta sunt, quia tria obtigerunt sordium genera, quę ex iecoris concoctione, & sanguificatione, emergunt: quęque cum penitus sint inutila corpori alendo, & ei grauia & molesta, quinetiā si cumulatius fuerint congesta, infinitorum malorū sunt causę, idcirco expostulant foras excludi, & extra culinam amandari. Hę autem sordes, sunt, bilis flaua excrementitia, humor melancholicus excrementitius, & humor aquosus, vrina dictus. Hę sordes, tria emissaria, quęque suum, acceperunt, bilis excrementitia, vesiculam fellis; humor melancholicus excrementius, lienem; aquosus humor, renes, vreteres, & vesicam vrinariam. De quibus omnibus mihi dicendum est, ac primum de vesicula

Emissaria iecoris sunt triplicia.

Sordes iecoris triplices

A sicula fellis, cum iecori ita proxima sit, vt ei tenacissimè adhęrescat. Dicitur gręcis quãdoque simpliciter κύστις, quod vocabulum, significat locum, in quo quippiam includimus, atque reponimus. Et ita latè patẽs, transfertur, & ad ventrem, ad matulam, ad patellam, ad patinam, ad omnes vesicas. Sumitur verò quandoque contractè, & cum adiunctione, vt κύστις χοληδόχος, idest vesica fellis, folliculus fellis ductor, & expurgator. Similiter κύστις οὐροδόχος, idest vesica vrinaria, seu vesica vrinam profundens; dicta fortassis κύστις, ἀπὸ τοῦ κύρτου, quod est vas piscatorium, quo, vt capiuntur pisces, ita cysti capitur bilis. *Ratio nominis.*

Situm nidumque vesica fellea sortita est, sub cauis iecoris, ab ipsis veluti propendens, & sub eis quasi sub tegmine iecoris recubans: quippe cum talis situs, suę functioni obeundę, nempe bili excipiendæ refluenti à summis intestinis erat accõmodatissimus. Gal. 4. de vsu partium aliam causam affert, quia nimirum excipit bilem flauam in cauis iecoris ab alijs secretam sordibus. *Situs.*

Figura ei data est, globosa, sed excauata, quia futura erat ipsius bilis conceptaculum, statis quibusdam temporibus continendę: & oblonga, quia fundum capaciorem accepit, latera verò, vt orificium, arctiora & angustiora, spectantia ad duodenum intestinum. talem enim figuram requirebat bilis, à duodeno intestino, in vesiculam refluentis, vt suo loco docebo. *Figura.*

Magnitudo in longitudine & latitudine, non admodum est insignis, sed pyro minusculo ęqualis, & speciei figura assimilis: in altitudine, exigua, cum membrana sit. *Magnitudo*

Vnica est, quia vnica satis fuit. *Numerus.*

Annectitur iecori, & duodeno intestino: Iecori quidem dupliciter, tum interuentu illius canalis, qui proprius dicatur vehens bilem à iecore, in communem canalem, à quo dein bilis præcipitatur in duodenum. Cui committitur & annectitur, interuentu huius communis canalis. Quem idcirco appello communem, quòd per eundem, bilis fluit à iecore rectà in duodenum, & à duodeno refluit in vesicam felleam, vt mox euidẽs fiet. Constat quippe tum ex proprio canali, tum ex vesicę felleæ orificio oblongato: ambobus enim simul cõcurrentibus, simulq; exporrectis, vnas fit communis canalis, in duodenum desinens. Deuincta quoque est omnibus circunsedentibus partibus interpositu venarum, arteriarum, neruorum. Ventriculo quoque aliquando, sed rarò, annectitur, canalis cuiusdam appulsu; de quo posthac. *Connexio.*

B Colore flauo tincta est, illum à flaua bile, cuius est conceptaculum, contrahens. Aliquando, & nigro; quod tunc obtingit, cum bilis in ea diutius, quauis de causa, commorata, exuritur, & carbonis instar in calculos subnigros conuertitur. Nonnumquam in ea deprehendimus bilem, nigrę atque liquatę pici non absimilem. Vnde, colore quoque eiusmodi inficitur. *Color.*

Originem, seu principium à quo sit exorta, non videtur agnouisse, quandoquidem à nemine vnquam proditum est, eam ab aliqua alia parte esse prognatam, sicuti prodiderunt; intestina nata esse ab inferiori ventriculi orificio; mesenterium & peritonęum nata esse à primis lumborum vertebris, vel ex membranis neruos illinc emergentes inuoluentibus. Verum, si hunc falsum nascendi modum (Pars enim non nascitur, neque à parte, neque ex parte alia, sed vnaquęlibet ex semine, sanguinisq; materno) ipsi quoque fellis vesicæ attribuere velimus, profectò, cum à simili producatur simile, non à iecore, quanquam tenacissimè adhęrescat, quòd ei dissimile plurimum existat, sed ab intestinis, quippè cum his copulata, sit membranea, sicuti ipsa intestina membranacea existunt. *Origo seu principium à quo.*

Agnouit autem principium duplex ex quo, nempe semen & sanguinem maternum. Nam in huius quoque procreatione, natura quoque quasi telam ordiens, filamẽta spermatica producit, quibus sanguinem maternum affundit, in proprium parenchyma conuertens, & quasi telam texens, rimas omnes inter filamenta interiectas, implet, membranam eam pariens, vnde illius substantia partim spermatica, partim sanguinea existit. *Principiũ ex quo.*

Est ergo & ipsa, in prima sui procreatione, pars similaris, ex semine, & materno sanguine consurgens. quandoquidem ea in mille partes secta, omnes eiusdem similisq; naturę habentur. At verò appulsu multarum rerum in eam concurrentium, iam vt dissimilaris spectatur, atque ex dissimilibus componitur. *Substantia.*

Proinde, ex quibus componatur, quis eorum sit vsus, sigillatim tradendum. Componitur itaque & ex tunica, quam cõmuniter accepit à peritonæo, & tunica propria, & crusta quadam, & venis, & arterijs, & neruis, & duplici ductu, & quandoque triplici. *Compositio.*

Accepit itaque à peritonęo productam membranam, tum vt eius structura stabilior reddere- *Vsus tunicę communis.*

redderetur, tum vt eius ope, firmissimo nexu, cauis iecoris apposita, alligaretur, & tenacissimè adhęresceret, ne illinc propendens, decidere posset. Propriam verò tunicam est consequuta, vt quę futura esset proprium bilis receptaculum, tali proprietate ingenita præditum, vt à bile, calida, sicca, amara, acri, mordaci, non læderetur, à qua tamen reliquę membranæ, pręsertim ventriculus, in offensionem incurrunt. Sed cur vnam tantum ei tribuit, cum & ventriculo, & intestinis, geminas sit elargita? Quia ei vna satis erat, sed quod numero deficit, robore & densitate suppleuit. Præterea non tantam materiei copiam continere debebat, vt ventriculus & intestina, idcirco hęc, ne diuulsa violarentur, natura duplici tunica muniuit. Hæc, vna tunica, triplici staminum fibrarumve genere est contexta, rectarum, nempè, obliquarum, & transuersarum, non vt bilem attrahat, retineat, & expellat, quoniam bilem non attrahit, sed impletur, bile ab intestinis in illam refluente; nec expellit, sed bilis ab ea excidit, ex decliuitate loci, sicut paulo post, suo loco docebo. Sed tria fibrarum genera est nacta, quia talis textura, firmior, & constantior existit; atque etiam aptior, vt & amplificari, & in angustū adduci possit. Talem texturam sortitum quoque est peritonęum, quod tamen constat, quicquam nec attrahere, nec retinere, nec expellere, nisi sanguinem pro sui custodia & nutritione. Idem quoque de hac vesicula sentiendum. Quam intus succingit crusta quędā, seu tunica quędam crustosa, non ex semine, sed ex excrementis tertię concoctionis ipsius vesicę, genita; Demonstraui enim olim, naturam, excrementa ipsa accommodare in pręclarissimos vsus, sicut accommodauit & ipsam bilem, quam tāquam stimulum adhibitum in intestina coniecit, vt hac irritata, sollicitarentur ad reliquiarum exclusionem. In duos autem vsus hanc crustosam tunicam contulit, primum, ne proximè & immediatè bilem continens, ab hac calida acri & mordaci, diutius contenta, labe afficeretur: alterum ne fluxu & refluxu ipsius bilis assiduo, facies interior vesiculæ calosa efficeretur, sicque occæcarentur ora venarum in eam proiectarum, quam ob causam, ne sanguinem quidem in propriam substantiam alliceret, atque ita nutritione priuata, contabesceret, tandemque funditus corrueret. Iam de venis; Quas huic vesiculę à vena portę contributas esse, dicimus, vt ab ipsis alimentum pastionemque capessat. Harum enim venarum eadem est seruitutis conditio ac ceterarum, in eūdemque vsum & finem omnibus partibus sunt concessę. Atqui cæteris omnibus partibus venæ contributæ sunt, vt ab ipsis alimonia suppeditata, custodiantur, igitur & vesiculę huic venæ sunt impartitæ, vt ab ipsis alatur nutriaturve.

Vsus propriæ tunicę.

Vsus crustæ

Vsus venarum.

An vesicula nutriatur bile.

Quod cum verissimum sit, corruit illud, quod in certamen proponi est solitum, An vesicula hæc, bile nutriatur nec ne? Cuius problematis partem affirmantem tutati sunt plerique, decepti hoc vno, quod tanquam verum & indubitatum ponentes, falsum tamen existit; hoc autem est, vesiculam hanc, attrahere bilem. Si itaque vesicula attrahit bilem (inquiunt) & omnis attractio fiat ratione similitudinis, & consensus, necesse est, inter bilem & vesiculam, tacitam esse similitudinem, tacitumque consensum. Quocirca mutua cognatione, bilis ei erit iucunda & amica, ex qua folliculus fellis, voluptatē & iucunditatis sensum percipiat, atque ita ex altero alterum falsò deducentes, tandem concludunt, vesiculam hanc, bile nutriri. In quorum classe Gal. videtur, qui 3. de naturalibus facultatibus, cap. 13. de hac vesicula sermonem habens scripsit hęc. Sicut hominis excrementa, canibus delectabilia sunt, ita cysti cholera. Auerrhois similiter 2. collectaneorum, cap. 8. inquit, Hæc membra, vt cystis, non trahunt ad se excrementa, nisi quę conueniant eis, pro sui nutritione. Horum tantorum virorum opinio, cum nonnullis non probaretur, ij, non minus absurda scripserunt, nempe vesiculam hanc, bile nutriri, non pura quidem, sed cui nonnihil sanguinis sit admixtum, sicuti (inquiunt) vesica vrinaria, nutritur vrina, non sola, sed quę aliqua sanguinis portione sit perfusa. Sed hi omnes, conuincuntur ea ratione communi, quam attuli, de cursu venarum, in vnamquamlibet partem consertarum. Præterea, qui fieri poterit, vt humor biliosus sit ad eam ex semine & sanguine materno conflatam, alendam idoneus, quum vsquequaque amarus sit, & nullo benigno succo perfusus? Denique, frustra venæ in eam contenderent. Hęc satis de vsu venarum eius, atque nutritione. Arteriæ quoque in eam disijciuntur ab ijs ramis, qui in caua ięcoris sunt proiecti, Quas, propter exilitatem, sensū

Vsus arteriarum.

impurum

A impurum fugientes, nonnulli censuerunt, vesiculę esse denegatas. Sed cur hęc, deteriori conditione erit nata, quam reliquę partes, quas omnes arteriarum participes esse constat? Alij, propter exilitatem, eas non animaduertentes, scripserunt, arterijs vesiculam ideirco caruisse, quia ventilatione non eguit. Sed nonne & ipsa, eiusque alimentum, computrescere posset, ventilatione priuatum, quemadmodũ & cęterę membranæ computrescerent, nisi arteriarum motu & splẽdore essent illustratę? Hunc igitur in finem, ei quoque arterię sunt datæ, vt harum assiduo motu agitata, haud facilè in putredinem agatur. Nerui quoque in eam perreptant à sexta coniugatione cerebri, ex ijs, qui per membranam iecur integentem, disseminati sunt Quos, propter paruitatem non animaduersos, nonnulli negarunt vesiculę esse concessos, quia (inquiunt) bilis flaua, quãquam acris & mordax sit, ratione caloris; tamen quoniam cognatione quadam vesiculę est coniuncta, idcirco eius sensum tristem non percipit, quocirca eam neruis caruisse, par fuit. Sed hoc ridiculum est, quũ ipsa deteriori conditione non sit nata, quàm reliquę membranę, quas esse instrumenta tactus, olim demonstratione confecimus. Postremò de vesiculæ ductibus, dicendum, qui gręcis dicuntur πόροι χολεδόχοι, idest meatus bilis ductores. Quos qui descripserunt, dissentanea protulerũt. Nam scribunt, esse vnũ ductũ atq; canalem, cuius radices quamplurimæ per iecoris substantiã sparsę, & in vnũ canalem coeuntes, productum, in orificium superius vesiculę; trahant à iecore bilem in vesiculę capacitatem, à qua alter ductus dirigatur in duodenum intestinum, ad bilis exclusionem. Sed & hos, & hanc descriptionem, coarguit situs, & collocatio, vesiculę. Nam huius fundus sursum spectans, cauis iecoris adhęrescit: eius verò orificiũ, quod vnum duntaxat est, deorsum spectat intestina versus, & longius productum in duodenũ intruditur. Hoc vnum orificium deorsum spectans, longius productum, constituit ea productione meatum seu ductum, seu canalem eum, quem idcirco appello communẽ, quod per eum bilis fluit à iecore in duodenum, & à duodeno refluit in vesicam. Est verò & alter ductus qui proprius dicatur, qui à iecore prodiens, inseritur in orificiũ vesiculę; Hic habet quamplurimos exiles ramos, tãquam radices quasdam, per iecoris caua disie-
B ctos: per quos, iecur in se genitam bilem, colligens, per hunc proprium ductum, rectà in orificium, & ab orificio rectà continenter per communem ductum propellit bilem in intestinum duodenum. Si vero, dum iecur propellit bilem rectà, & nulla cunctatione in duodenum, chylus fortassis illac perlabatur, claudens foramen per quod bilis illabitur in capacitatem intestinorum, tunc bilis à duodeno intestino, per communem ductum, refluit in vesiculam, in qua tamdiu asseruatur, dum chylus totus fuerit pręterlapsus. Cur autem mox, de vsu vesiculæ. Quę vt sub oculos proponantur, ita demonstratione depicta explicentur.

Vsus arteriarum.

Vsus canalium.



AAA *Iecoris pars concaua sursum eleuata, vt quæ huic parti subtus adhęrent, facilè cernãtur.*
B *Folliculus fellis, seu vesicula fellis fundo suo iecoris cauo adhęrescens.*
C *Canalis proprius, per quem bilis in cysti cumulata, in chyli prolapsione, sponte fluat in duodenum intestinum.*
D *Canalis proprius, multas radices in iecoris substantiam spargens, per quem iecur rectà propellit bilem, in finem duodeni.*
E *Canalis communis, per quem & iecur bilem propellit, & per quem bilis resilit in vesiculã, tum, quando prolabente illac chylo, bilis in duodenum penetrare nequit.*
F *Finis duodeni & initium ieiuni.*
GGG *Intestinum ieiunum, in varios orbes actum.*
H *Parua iecoris diuisio, per quam vena vmbilicalis, dum vtero gestamur, ab vmbilico subit in caua iecoris.*
II *Vena caua è conuexo iecoris emergens.*
K *Duodeni initium.*

Atque ita rectà bilis à iecore deponitur in duodenum. Atque ij duo sunt ductus, qui ex naturę legibus in omnibus hominibus reperiuntur. Et quanquam Galenus, in libris, quos citaui de facultatibus naturalibus, aliter sentiat, nimirũ folliculum fellis appetere & attrahere bilem è iecore per canalem quendam; multis veluti radicibus per iecoris substantiam disiectam atque disseminatam: qua bile cum oblectatus nutritusque fuerit, à folliculo dein rectà depellitur in duodenum intestinum; veritate tamen cogente, expressit quod res est, 2. acutorum tex. cõ. 31. nempe bilem rectà propelli à iecore in duodenum intestinum; his verbis. Quibus bilis flaua sursum natat, fluctuatque, antea est dictum, meatu, qui bilem ipsam ex hepate, ad intestinũ, quod grçci ἐκφυσιν vocant, (quasi è ventriculo enatum dixeris,) defert, structuram differentem habente. Nam interdũ, quibusdam, portio aliqua, ab ipso, ad ventriculum procedit: atque his quidem super natat biliosum excremẽtum: Cęteris verò, deorsum omnino voluitur. Quapropter etiã ex Gal. mẽte, ductus est duplex, vnus à iecore, alter à folliculo, in cuius orificium superius intruditur is, qui à iecore propendet. In nonnullis verò, quanquam rarissimis, tertium reperiri aiunt, quem plerique negant se comperire potuisse, etiam omni studio, omnique diligentia adhibita: alij verò se comperisse prędicant, quem aiunt prodire à communi ductu, & in fundum ventriculi insinuari. In quorum censu fuit Gal. vt legere licet & 2. de temperamentis cap. 6. & 2. acutorum 29. & 2. artis medicę cap. 74. Vbi scribit, hunc ductum, qui bilem in fundum ventriculi deducat, vt plurimum non reperiri. Quibus verò inest, ijs consueuit esse angustus. Quod si in aliquibus insit latior, ij infœlices vitam traducunt, quoniam quotidie euomere coguntur, alioqui bilis corrumpit cibum in ventriculum demissum. Quo etiam loco Gale. testatur se vidisse duos homines, vnum pituitosum, alterum biliosum, Qui biliosus erat, bilem non euomebat: Qui verò pituitosus, quotidiè eam vomitione reijciebat. Quare iudicaui (inquit) in pituitoso homine, meatum bilis transeuntem ad stomachum, latiorem esse, quam qui ad intestina bilem deferebat. Hancque ob causam, bilis cum exitum non haberet quo per intestina expurgaretur, ad superiora impetum faciebat. Quocirca, quicunque medicus viderit quod vomitione est reiectum, esse biliosum, si non videat excrementa esse biliosa, ex eo iudicare non debet hominem esse biliosum, quoniam obtingere potest, eundem bilis copiam vomentem, esse pituitosum. Hęc de ductibus ad cystim felleam pertinentibus.

Vsus vesiculæ. Iam de vsu ipsius folliculi fellis agendum, posteaquam expediuimus vsum eorũ ad eius fabricam & compositionem spectantium. Qui tametsi ex superioribus possit intelligi, distinctius tamen est exponendus. Omnes censent hunc in finem & commodum esse datam, vt alliciat bilem à iecore ad sanguinis defœcationem. Qua bile, cum vesicula fuerit plurimum onusta, tunc eam deponit in duodenum. At nos demonstrauimus, eam non attrahere bilem, & ex situ eius, à iecore in illam, bilem non posse illabi, Quocirca vsus illius communiter descriptus & assignatus, nullus existimandus. Nos itaque dicimus, illius vsum esse, excipere bilem refluentem à duodeno intestino, ne sursum per proprium ductum in iecur euecta, sanguinem iterum inficiat & conspurcet. Aliud enim est vesiculam bilem attrahere à iecore, aliud est vesiculam, bilem remeantem, à duodeno, excipere. Quod vt planius assequaris, in memoriam reuocato, nos docuisse, intestina constare ex duplici tunica: & interiorem esse ferè triplo longiorem exteriori. proinde interiorem corrugari ac veluti crispari necesse fuit, vt propter asperitates illas ac inęqualitates, diutius immorans chylus, exugeretur à venis mesenterij commodius. Inter rugas illas atque crispas in duodeno existentes, inseritur ductus ille communis, bilem illuc ferens. Cum itaque talis sit fabrica istorum, & propter chyli prolapsionem, bilis in intestina illabi non possit, quia tunc exitus ei intercluditur à chylo perlabente, & rugam rugę adducente, adeò arctè, vt foramen, quod ante chyli prolapsionem patebat in intestina, vndequaq; sit occlusum, hinc fit, vt bilis remeare cogatur. Ne igitur refluat in iecur, sanguinem iterum conspurcatura, ab intestino eructatur ac remeat in vesiculã, vt ibi tantisper asseruetur, dum chylus penitus transierit, sic enim artificiosum illud foramen recluditur aperiturve, pręterlapso chylo, & tunc bilis effluere incipit, in intestinorum capacitatem. An temerè? Nequaquam. Voluit enim natura, bilem, non cum chylo

A chylo illabi, ne hic ab ea inquinaretur, sed post chyli prolapsionem, excidere in intestina, quoniam pituita in ventriculo non pauca genita, & vna cum chylo in intestina prętervecta, chylo à venis mesenterij exucto, remanet pituita in intestinis, tum quia ad alendum est inepta, tum quia lentoris cuiusdam est particeps. Idcirco solers prouidaque natura, bilem ignobilissimum excrementum, accõmodauit in pręclarissimum hũc vsum, vt pituitam, quę remanet post chyli prolapsionem, detergeat, incidat, secernat, ab intestinis, & tanquam stimulus adhibitus, irritet atque sollicitet intestina, tum ad eius, tum reliquiarum cibi, exclusionem: bilis enim idcirco omnia intestina decurrit, vt pituitã veluti abradens, expurget, exigatq́; foras: scribente Gal. 5. de vsu par. cap. 4. Hęc de historia & vsus vesiculæ. Sequens pręlectio lienem explicabit.

LECTIO VIGESIMAPRIMA.

De lienis fabrica, & vsu.



EXPEDIVIMVS illud culinę regię emissarium, per quod iecur, tanquam primarius coquus, sordes biliosas, ex concoctione & prȩparatione alimenti à se facta manantes, foras è culina, ne conspurcatum partibus offeratur alimentum, exigere atque emittere solet; expediuimus (inquam) folliculum fellis. Iam ad alterum emissarium aperiendum aggrediamur, per quod idem iecur, in eodem apparando alimento, sordes melãcholicas, foràs exturbare solet. Hoc nobis dicitur lien, gręcis σπλὴν, fortassis ἀπὸ τοῦ σπλάγχνου, idest viscere, quòd viscus sit, & intus abditum. Non pauci gręcum pro latino molliunt & vsurpant, splenemq́ue semper vocant. *Ratio nominis.*
B Cuius situm perfectè contemplari non poteris, ac intueri, nisi finistris costis adulterinis abscissis ac eleuatis: quem collocatũ cernes in latere sinistro ex aduerso iecoris positum inter ventriculum, & costas sinistras adulterinas, quas diaphragma succingit vsque ad earum radices descendens. *Situs.* Figura ei est oblonga, quantum sinistra pars ventriculi detecta expostulabat, & quodãmodo tetragona, seu quadrangularis, quasi linguę bubulę speciem exhibeat. *Figura.* Duplicem faciem est adeptus, alteram concauam, qua ventriculum cingit, eique in longum incubat: alteram conuexam atque gibbosam quę diaphragma spectat ita, vt quãtum licuit, figurã globosam imitari videatur, si sit naturalis; Nam si præter naturam sit, varia & multiplex est animaduersa, triangularis, penitus globosa, exasperata varijs extumescẽtijs, acuminata, bipartitò secta, & mille modis variata. Nam cum viscus sit rarum & spongiosum, & quamuis humiditatem facilè combibat, hęc, in quam eius partem impetum facit, illam auget, sicque naturalem illius figuram facile immutat. Magnitudo, non est vna omnibus, sed in nonnullis grandior est lien, etiam secundum naturam, quoniam viscus hoc turgescit humorum appulsu, quos laxa raritate combibit. *Magnitudo* Quocirca, cui vel à natura fuerit melancholicus succus copiosior, huic grandior lien, vberius enutritus, obtinget. Fernelius grauissimus author scribit, visum fuisse aliquando lienem, mole sua & magnitudine naturali, iecur superare. Quod adhibitorum medicorum sententia, existimatum fuit, iecori ad sanguinis confectionẽ opitulari. Decretũ sanè, ac placita & Galeni & Aristotelis sequens. Existimari enim potest lienem à ventriculo chylum allicere, atque attrahere, attractumq́; in sanguinẽ cõmutare. Nam Gal. in libro de vsu respirationis, miratur eos, qui proferre audent, lienis nullum esse vsum, eumque, qui sit, vnum Aristotelem nouisse. Aristoteles autem 3. de partibus animalium cap. 7. iecur & lienem scribit, ad cibi concoctionem iuuare, propter quod, calidam habeant naturam. Quorum veritatem examinabimus, cum de vsu lienis agemus, interim illud admonentes, lienem ipsius risus nonnullis videri authorem: Nam Persius satira prima scribit, sed sum petulanti splene cachinno, idest procliuior sum ad risum. Tradunt enim ex physicis nonnulli, lienis magnitudinem,

risus intemperantiam gignere. Pręter naturam etiam lien quandoque ita intumescit, vt cingere hominem videatur. Plautus in Curcul. sic scribit. Nam, quasi zona, liene cinctus ambulo. Geminos in ventre habere videor filios: Nihil metuo, nisi medius disrumpar miser. C

Cęterum illud scitu dignissimum existit, quod Gal. 5. de vsu partium cap. 6. scripsit, vbi prouidentiam & ęquabilitatẽ naturę admiratur, in condenda magnitudine, & splenis, & folliculi fellis, & renum. Nam cum in nobis sint tria excrementitiorũ humorum genera, quę à sanguine secerni atque seiungi, par erat, melancholicus succus, bilis, vrina, paucus est melancholicus succus, bilis copiosior, vrina vtrisque longè abundantior; Ille crassissimus, vrina tenuissima, bilis medio modo se habens; Pauco & crasso excrementitio humori. per longum iter ducendo, magnum & laxum organum destinauit, quod collocauit sinistra abdominis parte: Bili paruum dedicauit; Vrinæ duo. Censuit itaque Gale. melancholicum humorem esse paucum, quoniam tamen oportebat longo vię tractu allici, ipse verò propter crassitiem est contumax, & difficilis ductu, idcirco necesse fuit, lienem paulo grandiorem creari, vt munus sibi commissum, præstare posset. In maioribus enim, cæteris paribus, maior vis inest. Verum quoniam cystis fellis vicinior est bilioso humori deducendo, idcirco minor fuit, quanquam hic sit copiosior. Nec solum in viciniam, sed etiam in tenuitatem, ideoque facilem tractum, id quoque referre possumus. Verum, quemadmodum ne ex naturæ præscripto, lienis magnitudo vna & eadem est omnibus, ita color ne quidem ex naturæ legibus, omnibus est idem. Nam lienis color, dum vtero gestamur ruber est clarus tanquam hepar, cum verò sumus adulti, est ruber nigrore perfusus. Vndenam isthęc dissimilitudo ac differentia? Quia lien in fœtu, nutritur sanguine puro, & ab humore melancholico tamquã fęce repurgato, repurgatur autem ille, à materno liene. Nam cum fœtus nihil comedat, nec ventriculus, nec iecur, nec lien, munus publicum cui destinata sunt, exercet, sed sibi dumtaxat inseruiunt, operamque dant. Quare cum lien in fœtu non debeat prolectare à suo iecore succum melancholicum, vt nutriatur, sed nutriatur sanguine defœcato, & à sordibus repurgato, hinc fit, vt illius color ruber euadat, similis sanguini, quo alitur. Quippè cum alimentum perueniens ad iecur fœtus, sanguis est, ad nostrum verò, chylus est, tribus excrementorum generibus inquinatus. At vero in nobis adultis, lien tinctus est colore rubro obscuro, & ad nigrorem tendente, propterea quòd attrahit terrenum melancholicumque sanguinem, quo nutriatur, cuius color, in rubro nigricat; Proinde color lienis talis euadit, qualis est, melancholici humoris naturalis color. At vero lien pręter naturam affectus, alijs atque alijs coloribus tinctus depręhenditur, modo liuido, modo cineritio, modo plumbeo, modo porraceo; Et vt semel dicam, talis coloris speciem refert, qualem sortitus est humor melancholicus pręter naturam. D

Color.

Connexio.

Copulatio illius, triplex sensu deprehenditur. Nam parte resima concauave, ventriculo, cui in longum incubat, committitur; parte verò conuexa, appensus est, non è septo, sicut iecur, sed è peritonęo: parte laterali deorsum spectante, omento copulatur. Quę connexiones omnes pręstantur gracilibus quibusdam membranis à peritonęo deductis. Quibus, quartam addere possumus, eam scilicet copulationẽ, quam cum cęteris partibus fieri animaduertimus, interuentu venarũ, arteriarũ, neruorum. Principium à quo originẽ traxerit, nullum adhuc obseruatum atque descriptum est. Non. n. dictũ à quoquam est, lienem exortum esse, ab aliqua alia corporis parte, sicuti proditum est, à cerebro oriri neruos, à corde nasci arterias: à primis lumborum vertebris, mesenterium, & peritonęum, à ventriculo intestina. At uero principium, ex quo sit genitus, habuit, idque duplex, alterum sperma, alterum sanguinem maternum. Nam cum lien, ijs nascendi legibus, teneatur, quibus cęteræ corporis partes: & hæ omnes prodeant ex sanguine materno & semine, ex ijsdem profectò assurget ipse lien. Substantia itaque illius, partim spermatica erit, & partim sanguinea. Nam anima vegetans, natura dicta, in semine delitescens, dum semen tractare incipit, ut partes corporis omnes architectetur, ex certis quibusdam seminis portionibus, quæ fortasse exciderunt ex liene paterno & materno, tanquam filis, seu filamentis spermaticis, telam lienis

Principiũ à quo.

Principiũ ex quo.

Substantia.

A lienis orditur, quibus quasi texens, affundit sanguinem maternum, qui concrescens, omnes intra illa fila inanes regiones explet, constituitque proprium lienis parenchyma, propriamve molem, & carnem, quæ rara est, mollis & spongiosa, excipiendo humori terreno aptissima. Cum enim ille sit crassiusculus, excidens in lienis substantiam, haud admitteretur, nisi porrosa & laxa esset. Hinc quoque illius venæ, molliores extiterunt, quoniam illarum cęca spiracula, laxiora sunt condita, vt facile ex eis melancholicus humor fęci limòq; assimilis, excidere posset. Ex ijs igitur duabus substantijs, tam quam proximis principijs, procreatus est lien, quatenus est, pars similaris. Hunc enim si in partes quotuis distraxeris, omnes illę vnam parilemque substantiam obtinebunt; Verum, vt lien, munus sibi à natura commissum exequi expedite posset, opus habuit, membranis, venis, & alijs, proinde ex diuersis compositus euasit. Quocirca, quæ quotque sint ea, quę lienem componunt, & partem dissimilarem proferunt, exponendum. *Caro lienis qualis.* *Lié vt pars similaris.* *Compositio.*

Pręter duas igitur illas substantias, in eius quoque fabricam & compositionem, concurrunt, membranæ, venæ, arteriæ, nerui, de quorũ omniũ vsu, paucis ac seorsum dicendum. Membranam itaque ipsum integentem, ac obuallantem, à peritonæo hunc in finẽ accepit, ne eius substantia mollis & spongiosa, laxata efflueret variè, sed vndequaque munita, propria circumscriptione teneretur. Accepit etiam graciles quasdam membranas ab eodem, tanquam vincula, quibus, in eo loco, quem illi natura assignauerit, & quo nullus aptior erat, vinctus teneretur, ne proprias sedes deserens, vniuersam abdominis fabricam interturbaret. Venas quoque ipsas, ad eum peruenire necesse fuit, si nutritione sustineri debebat. Proinde hunc in vsum quatenus à vena portę productus ramus, lieni est addictus. qui per medium lienem recta procedens, eumq; medium diducens, varios ramulos proijcit, alios qui in lienis substantia obliterantur, alios, qui ex ea emergunt; & hos duplices, alios, qui sursum in os ventriculi scandunt, alios, qui deorsum pręcipitati, per sinistras abdominis regiones, in rectum intestinum ac podicem pertingunt, in venas, quas hęmorrhoidales appellant dissecti. Has venas, vel lienicas, vel splenicas, vocare possumus, quas triplices esse constat. Primas, quę in lienis corpore desinunt, atque *Vsus tunicę.* *Vsus venarum.* *Primę venę splenicę.*

B obliterantur. quarum interuentu, squalidum illum & melancholicum humorem, ingenita facultate attrahit, & in se recondit, per venarũ tenuitates diffundens: Assidua deinde opera, summaq; administratione, hunc elaborat, comminuit, exterit, & in tenuiorẽ, quoad licet, succum commutat, ad hanc quidem actionẽ, tum robur innati caloris, tum perpetuam arteriarũ pulsationem accõmodans. Qui porrò in lienem allicitur sanguis, tametsi eo, qui in iecore continetur, sit crassior, tamen cũ in illius venis & arterijs elaboratus fuerit, non vniuersus, & crassior illius portio, sed tenuior duntaxat, lienis fit alimentum. Ex quibus conciliandi sunt duo contradicentes Galeni loci; Nam quandoq; scribit, lienem ali crasso sanguine, quod verũ est facta comparatione, ad eũ, qui iecur, cęterasque alit partes: quandoque lienem nutriri sanguine tenuiori, quod verum est, facta comparatione, ad eũ, qui reliquus est ex propria concoctione, & nutritione, qui que effunditur tum in os ventriculi, tum in venas hemorrhoidales. Atque hic est venarũ splenicarũ à iecore in splenem directarũ, in hocq; oblitescentiũ vsus. Alterę sunt venę splenicæ. quæ ab ipso splene diriguntur in os ventriculi, hunc in finẽ, vt crassior melancholici humoris portio, quæ lienis vi, nec molliri, nec subigi, potuit, tanquam ad nutriendũ inepta, in os ventriculi proprio ductu, quasi eructãdo, eijciatur. An temerè ac fortuito? Hæc indomita humoris melancholici portio, cũ austera sit, & acerba, ventriculũ astringit & in angustum adducit, vt inde omnis illius actio, firmior sit, & validior. Nec solũ os ventriculi, ipsumq; totũ roborat & firmat, verum est torpentem atque deiectã appetentiã, erigit ac suscitat vt plerique tradunt. At reuera quod appetentiã prostratã exsuscitat. non austerũ acerbumve, existit, sed accidum. Præterea olim docui, famem in nobis prodire, à siccitate, inanitione, dissipatione, triplicis substantiæ, solidæ carnosæ, & spirituosæ, vẽtriculi, ac potissimũ oris eius, inducta à venis exugẽtibus, & calore sibi ingenito. Quod si hoc idẽ efficiat hæc melancholici humoris portio, lõgè præclarior erit harũ uenarũ usus. Quis igitur summã naturæ prouidentiam non admiretur, quæ hoc uilissimum excrementum, in hos præclarissimos vsus accõmodauerit? Quæres, cum hæc *Conciliatio locorum Galeni.* *Secundę venę splenicę.*

huius excrementi portio, in os ventriculi subierit, à quo, in eius capacitatem, fuerit relapsa, an tunc ita concoquatur, vt chyli formam accipiat? Nequaquam, sed vna cum alimentis in intestina excidit, randem verò, quia est inutilis, in cibi reliquijs inhęrens, cũ eis foras propullatur: non enim denuò in venas & iecur, illinc traducitur, vt neque flaua bilis, quę iamdudũ expulsa, alui superuacanea infecit. Tertię venę splenicæ sunt, quę à splene prodeunt, deorsum, simulque & sinistrorsum, & retrorsum, deuolutę, quoad rectum intestinum peragrauerint, & in podicem desierint, in hanc commoditatem, vt quicquid sanguinis eius, qui est lienis alimentum, superfluerit (superfluit autem plurimum) fiat inferiorum partium alimentum, ne disperdatur. De nutritione enim ita sollicita est natura, vt nihil quod alere possit, velit perdi. Alium quoque vsum harum venarum statuere possumus, vt si quid superioris excrementi, propter grauitatem deorsum viam capessat, per has venas in podicem, deuectam, compressionibus alui, per cęca illorum corporum spiracula, vnà cum cibi reliquijs, foras excludatur. Hęc de splenicarum venarum vsu.

Tertię venę splenicæ.

Vsus arteriarum splenicarum.

Iam de splenicis arterijs. De quibus duas ponam authoritates, quarũ prima est Realdi, hęc verba scribentis. In lienis substantia, tum venas, tum arterias, illasque perspicuas, nullo negotio deprehendere poteris, licet Galenus oppositũ senserit, in hoc mirè deceptus, ita, vt nullus excusationi locus relinquatur. Hęc ille. Si Gal. mirè deceptus est, aut certè quia censuit in liene non esse venas, aut non esse arterias. De venis non potest intelligi, quia passim prædicat partes omnes sanguine ali, in eas per venas à iecore transfuso. Pręterea apertè tradit insignem illum ramum à portis iecoris, in lienem extendi. Igitur de arterijs verba Realdi intelligenda erunt. At auditote Galenum 4. de vsu partium cap. 15. ita scribentem. Demonstratum à nobis est, in libris, quos de facultatibus naturalib. conscripsimus, splenem instrumentum quoddam esse, quod purgat, limosos & crassos, ac melancholicos succos in hepate genitos. Attrahit enim hos per vas venosum, tanquam per stomachum quendam: attractos autẽ, non protinus in ventriculũ excernit, sed ipse prius per multũ ocium conficit, atque immutat, vtens ad hanc actionem potissimũ arterijs; quę certè multę & magnę sunt per totum viscus, non abs re, neque fortuito à natura ipsi tributę; sed quod motus assiduitate, & innatę caliditatis, quæ ipsis à corde affluit, robore, confici, frangi, mutari, atque alterari, possit crassities, trãsumptorum, ab hepate, ad splenem succorum. Vide quę sequuntur. Ex quibus, quis nõ videt in liene, & venas & arterias, Galenum collocasse? Quin etiam causam attulisse, cur natura, & plures, & insigniores, lieni concesserit arterias, nimirum vt alimentum attractum crassum atque terrenum, minori negotio confici & immutari possit. Idẽ quoq; Vessalius facit. Hi enim ambo, quæcunque scripserunt, à Galeno furati sunt, cùm omnia in Galeni monimentis extent, cuius tamen nullam vsquam mentionem faciunt, nisi cum ei quicquam, falsò adscribunt, vt sibi reprehendendi occasionem pariant. Eos enim pudet, & Galeni & cæterorum præstantissimorum virorum, mentionẽ vllam præclaram facere, per quos tantum profecerunt. Tanta est hominũ ingratitudo. Sed ad rem. In liene itaque recõditę sunt & multæ & ingentes arteriæ. Quos in fines atque vsus? In quinque, nimirum vt sua pulsatione, melancholicum succum crassiorem & compactiorem pinsendo contundant, comminuant, & tenuiorem efficiant: vt sua pulsatione sanguinẽ crassiorem ex venis in substantiã lienis excidere sollicitent, & cogant: vt sua pulsatione lienis innatum calorẽ ventilent, ne inuentilatus sensim languescens extinguatur: vt spiritu vitali, vitalis facultatis vectore, vitalis facultas lieni impertiatur: vt calor vitalis in spiritu eo insidens, in lienẽ influat, ad geminandũ lienis calorẽ, cui cõmissum est tam crassum & terrenũ cõcoquere succũ. Si in has quinque opportunitates & cõmoditates, cæteris corporis partibus arterię concessæ sunt, quanto magis lieni contribuẽdę erant, cum ob crassum illum ac lutulentum succum ei magis necessariæ viderentur? Nerui quoque caloris, frigoris, duritiei, cęterarumque tractabilium qualitatum, iudices & extimatores, lieni sunt impertiti à sexta cerebri coniugatione, qui non solum per tunicam illum integentes effusi, sed etiam intrò in substantiam eius subeuntes, efficiũt illum sensus participem, quo sentiens ea, quæ molesta grauiaque sunt, ea omnia vi expultrice excitata à sese propellat, seque sensus ope, ab incommodis vindicet, ac tueatur.

Hactenus

A Hactenus expediuimus vsum, rerum splenem componentium.

Nunc paucis exponamus ipsius lienis vsum & commoditatem. Lien itaque in hunc finem datus existimatur à Galeno, vt sanguinem omnibus, & præsertim principibus, corporis partibus, distribuendum, à squalido & terreno melancholici humoris succo expurget, vt purus, sincerus, & omnino defœcatus, ad eas accedens, puro & syncero nutriantur alimento. Nam lien per vas venosum, & canalem à portis iecoris deductum, crassam, ac lutulentam succorum eluuiem, & humorem melancholicum prolectat, ineptum aliarum nutritioni partium: quem in se recondit, multo ocio, multaq; administratione & elaboratione in substantiã suam conuertens. Quare lien habendus quoq; est in numero earum partium, quę ad aliarum, & totius corporis, cõmoditatem comparatę sunt. Nisi enim sanguinẽ ab hoc crasso, & fęcis vinaceæ æmulo, excremento repurgaret, partes corporis omnes improbo nutrirentur alimẽto, atque ita breui hoc excremento onustę, succumberent internitioni. An ergo, quia cæteris partibus puriorẽ pastionem procurrat, sit rationis particeps, prouidentiaq; id agat? Nequaquã, sed aliud agens, sibiq, operam dans, & idoneũ sibi alimentum procurrans ex naturali melancholico succo, puriorem sanguinẽ in nutrimentum alijs procurare videtur. An etiã regatur lien & conditus sit, ab ea natura, à qua omnis ratio, omnisq, prouidentia, proficiscitur? Nõ agit igitur ex ratione, & prętuisione, sed rectus à natura ea, quę summa ratione, summaq; prouidentia, omnia regit, omnia administrat, ac moderatur. *Vsus lienis.* *Quæstionis solutio.*

Alterum quoque lienis vsum, quem Aristo. vt paulo ante recitaui, videtur inuexisse, admitti posse opinor, scilicet valere datumque esse ad sanguinis confectionem. Id quod planè intelligetur distinctione isthac prǽmissã. Aut lien naturali, proprioque colore fulget, prędituṡque est, aut colore naturę repugnante. Sin naturali colore, idcoque germana constitutione est prǽditus, aut tantam molem obtinet, quantam natura præscripsit, aut longè maiorem ita, vt mole iecur superare videatur, aut duo tresve lienes sunt, quot Falloppius in re anatomica diligentissimus, se aliquando comperisse testatur. His pręmissis, dicimus. Si lien naturali colore & constitutione sit prǽditus, isque longè insignior & grandior, quam sit ipsum iecur, existimari potest, Aristotelis mentem, esse veram, nempe lienem datum esse, vt iecori opituletur ad sanguinis confectionem, pręsertim si iecur longè minus sit liene. quale in nonnullis compertum esse prędicant. Nam parua illa iecoris moles, in sanguine elaborando atque conficiendo, omnibus corporis partibus subuenire nequit, idcirco auxiliariũ ei dari, par erat. Quod tunc obtingere putatur, cum exigua est seminis portio ad iecur: copiosior verò, ad lienem procreandum, suppetit. Id quod etiam planius intelligetur ex solutione eorum, quæ obijci possent. Nam cum Aristo. 3. de partibus animalium cap. 7. scribit, iecur & lienem ad cibi concoctionem iuuare, propterea quòd calidam habeant naturam, Auerrhois contrarium sentiens, in paraphrasi de animalibus, hęc profert. Lien ex se sanguinem non gignit; Cuius rei signum est; quòd vna vena à stomacho ad lienem prorenditur, qua lien à melancholia expurgatur, non autem chylus attrahitur. Cui responderi potest. Per quam venã lien expurgatur ab humore melancholico, quem veluti eructando, reijcit in os ventriculi, per eandem allici chylum à ventriculo in lienem, sicuti per easdem venas mesaraicas, chylus vehitur ab intestinis ad iecur, & sanguis reuehitur à iecore ad intestina alenda. Cum itaque chylus fuerit in liene, & à liene in sanguinem conuersus, tunc à liene per quartum venę portæ ramum effunditur in iecur, vt illinc deinde per radices & ramos venæ cauæ, quoquouersum in omnes corporis partes alendas distribuatur. Neque absurdum putandum, per quartum venę portę ramum, & succum melancholicum naturalem attrahi in lienem, & sanguinem sibi superfluentem, a liene transfundi in iecur, quia diuersa harum partium desideria existunt. Albertus verò magnus, Aristotelis verba ita interpretatur, splenem iuuare ad concoctionem, quoniam calefacit stomachũ, non tamen, quòd trahat, sed quod adhæreat. Cui responderi potest, & iuuare concoctionẽ chyli, calefaciendo, quatenus ei adhærescẽs incubat: & iuuare sanguinis confectionẽ, quatenus attrahit, tum à iecore, tum à ventriculo. A iecore quidẽ melancholicum succum, quem cum iecur deuincere & immutare non possit, lien assidua exque valida arteriarum pulsatione, vincit, exterit, & mutat in sanguinem. A ventriculo *Vsus alter lienis.* *Lien quandonam valet ad sanguinis cõfectionem.* *Lien quomodo sãguinis alimentarij possit esse officina.*

B

autem chylum, quem iisdem viribus in sanguinem conuertit. Quapropter duplex erit lienis vsus, alter vt repurget sanguinem omnibus partibus distribuendum, à squalido illo & lutulento succo, alter vt iecori opituletur, cum id minori fuerit mole, ad copiosiorem sanguinem conficiendum. C

Quæstionis solutio. Sed queres, vtrum opituletur, sanguinemque conficiat, cum vtrumque viscus, magnitudinem à natura sibi præscriptam, fuerit sortitum? Opitulatur etiam tunc iecori. Nam copiosiorem sanguinem conficiens, quam sibi sit ex vsu, qui sibi superfluit, per tertias venas splenicas, depellitur deorsum ad nutriendum rectum intestinum ac podicem. *Quæstionis solutio.* Demum queri potest, an humor melancholicus, feratur, à iecore expulsus, vel à liene attractus? In lienem peruenire existimo, tum à iecore depulsus, tanquam onus inutile sibi; tum à liene attractus, tanquam alimentum sibi familiare. Ita vt amborum, nempe expulsionis & attractionis concursione, hęc efficiatur transuectio. An bilis, hoc *Quæstionis explicatio.* quoque modo à iecore in proprium folliculum moueatur? Minime gentium. Nam sola iecoris depulsione ducitur, non autem attrahitur à folliculo fellis. Cum enim bilis sit vndequaque amara, acris, mordax, & nulla alimenti benignitate perfusa; in cysti fellea nullum inest eam attrahendi desiderium. Quocirca, huius motus perficitur sola iecoris expulsione, quia in hoc inest desiderium sibi molestum expellendi; non attractione folliculi, quoniam in hoc non inest, bilem, rem ad alendum penitus inutilem, desiderium attrahendi. At verò, quoniam in iecore inest desiderium expellendi succum melancholicum, & in liene illum attrahendi desiderium viget, idcirco tum iecoris expulsione, tum lienis attractione, illius perficitur motus. Hæc de liene.

LECTIO XXII.

De renibus. D

TRIA emissaria esse diximus, per quę foras emitteretè culina atque abdominis capacitate, iecur, tanquam primarius coquus, sordes omnes, in alimenti ac sanguinis preparatione atque confectione, genitas; quas triplices consurgere admonuimus. nimirum, bilem excrementitiam, humorem melancholicum excrementitium, & aquosum humorem. Hactenus de emissarijs, quibus extra corpus emittuntur & bilis, & humor melancholicus, egimus, nempe de folliculo fellis, & liene. Nunc de emissario differendũ, per quod foras ducitur humor aquosus, ad alendum penitus inutilis. Id autem emissarium renes sunt, cum vreteribus & vesica vrinaria, in idem opus conspirantibus. De ijs igitur tribus tradendum. Ac primum de renibus. *Ratio nominis.* Illæ itaque duę corporis nostri partes, quæ latinis dicuntur renes, grecis nominãtur νεφροὶ ἀπὸ τοῦ νάειν, quod mingere, & pluere, significat. Vnde renes, dicũtur nephri, quasi mingentes, & pluentes. Alij vero existimãt, nephros, id est renes dictos esse à ῥεῖν, quod est fluere, quòd per os fluat vrina. Nam viscera sunt duo, vtrinque vnum, non procul à vena caua sita, sanguinis serum, id est vrinam, per venas emulgentes attrahentia, *Situs renũ.* & per longos quosdam meatus, ad vesicam vrinariam transmittentia. Situm itaque renũ ita exploratum habebis, si animaduerteris, è iecoris conuexo, emergere ingentem illã venam cauam, quæ deorsum prolapsa, in lumborum vertebris insidet. Huic igitur, renes vtrinque assistũt; paulo subter iecur positi, lumborum musculis interioribus, quos greci ψόας vocant, incubantes. his inanitatibus interiecti, quę iacent interpositæ, inter *Situs renis dextri.* ossa coxarum, & costas adulterinas. Sed ita siti sunt, vt dexter ferè semper sit altior, sinister verò, depressior. Dixi ferè semper; quia quandoque obtingit, vt ambo renes situ sint pares, nonnumquam; dexter depressior, sinister verò; altior atque sublimior. Primus renum situs, est naturę legibus consentaneus, reliqui verò duo, contra naturę prescriptum generale. Proinde in quibus ij insunt, praua corporis constitutione tenentur.

Omitto,

A Omitto, quæ Realdus contra Galenum ſcribit de renum ſitu, quoniam mihi non eſt animus reprehendere inſomnia & deliramenta de re anatomica ſcriptorum. Obijcit enim Galeno tanquam amenti quòd relicto ſenſu, quæſiuerit rationem. Quæ amentiæ ſpecies multo magis Realdo eſt attribuenda. Quis enim quotánis, in publicis diſſectionibus nõ videt, renem dextrum æditiorem læuo? Cum igitur primus ſitus, ſit ex naturæ inſtituto, cauſa ratioq́ue exponenda, cur natura dextrum lęuo effecerit ſublimiorem. Qua in re multi multa garriunt, quorum deliramẽta omnia improbatione perſequi, non eſt conſilium. Sublimitatem itaque renis dextri nonnulli referunt in inſigniorem calorem dextri lateris. Nam (inquiunt) cum caloris ſit ſublimare, & ren dexter calidior ſit, hinc fit, vt ſublimior euaſerit. Quæ ratio conuellitur, tum quia in latere dextro, multa ſunt altiora dextro rene, quæ tamen frigidiora ſunt, vt oſſa coſtarum dextrarum, & alia his ſuperiora: tum quia oporteret partes omnes dexteras eſſe ſublimiores ſiniſtris. Alij ſcribunt, vt ren dexter cederet cęco inteſtino, in latere dextro ſubter renem habitanti. Quæ ratio non eſt vſquequaque vera, cum nobilius ignobiliori ex naturæ legibus haud cedat. Ren autem cæco inteſtino nobilior putatur. Ariſtoteles autem de partibus animalium, dextri renis ſublimiorem ſitum refert in robur dextri lateris. hoc enim robuſtius validiusq́ue ſiniſtro animaduertitur. Quem Ariſtotelis locum Auerrhois, in paraphraſi, ita exponendum cenſet, quoniam pars dextra eſt validior, & ren dexter fortior, ideo ei dari debuit locus altior, vt fortius operari poſſet. Verum, ſi dextræ partes, ex eo quòd fortiores ſunt, ſublimiores altioresq́ue eſſe debent, vt fortius operari poſſint, profectò hac ratione partes dextræ omnes læuis omnibus ſublimiores haberentur. Galenus. 5. de vſu partiũ cap. 6. altiorem renis dextri ſitum in ſitum, iecoris altiorem refert. Nam iecur, in dextra abdominis regione locatum eſſe conſtat, quòd ventriculi partes ſuperiores fouet, lien verò inferiores ĩ ſiniſtra locatus. Quare, parte dextra ſubter iecur, locus altior inanis relinquebatur, in quo ren dexter collocaretur. Siniſtra autem parte, tam altus locus ad ſiniſtri renis collocationem non relinquitur, propter lienem ad inferiores ventriculi partes conſtitutum. Vnde cum duo renes, alter dextra, alter, ſiniſtra parte abdominis, propè iecur, collocandi eſſent, & propter collocationem iecoris & lienis, dextra parte altior, ſiniſtra

B depreſsior, locus relinqueretur, hinc factum eſt, vt ren dexter ſublimiorem, ſiniſter, depreſsiorem ſitum, locumque ſit ſortitus.

Ex hoc autem impari & inæquabili renum ſitu, multæ oportunitates & commoditates ſequuntur, ob quas natura videri poſsit, hanc renum inæqualitatem de induſtria machinata. *Vſus eſt inæquali ſitu renum.* Prima cõmoditas, quia ex dextri renis altiori ſitu, fit locus cęco inteſtino, quod nuſquam aptius poterat collocari, cum oporteret eſſe tenuium inteſtinorum finem, & craſſiorum initium. Altera, quia ex altiori renis dextri ſede, ideoque maiori cum iecore vicinia in dextera locato, maior fit ſeri è ſanguine attractio, quæ maior facienda erat, quia plurima venæ cauæ germina, plurimiq́ue rami, in dexteram partem deſinunt, plurimum ſanguinem, ideoq́ue plurimum ſeroſi humoris ducentia. Quare cũ in parte dextra, vberior ſeroſi recrementi attractio facienda eſſet, hanc præſtat altior dextri renis ſedes. Tertia, quia, ſcribente Galeno, renibus commiſſum officium eſt, maſſam ſanguinis, humore biliofo liquabili, & ſeroſo, repurgare; ſi quæ igitur eius portio, vni puta altiori elabatur, & quaſi effrænata præterfluat, ea in alterius veluti foueam incidat, quod profectò non cõtigiſſet, ſi è regione ſibi inuicem renes fuiſſent poſiti, & aduerſam poſitionem habuiſſent. Manſiſſet enim ſerum tanquam in ęquilibrio, propter actionis tractionisque contrarietatem ęquabilem. Tot itaque ex hoc inęquabili renum ſitu, eoq́ue naturali, cõſurgunt cõmoditates, quę ex inęquabili, eoq́ue tamen naturali renum ſitu, neceſsitate quadam conſequuntur. Ergo ſi quis alius eorum ſitus comperiatur, vt ſi vel pares ſint ambo renes, vel ſiniſter altior dextro, neceſſe eſt, incommoda multa ſequi, hoc vnum potiſsimum, partes renibus inferiores, ſanguine, cui plurimum ſeri ſit admixtum, ali, ideoque puſtulas, veſicas aqua plenas, ſimiliaque vitia ab ichoribus nata, in eis, aut ſemper, aut frequenter admodum, florere. Hæc de inæquabili eoq́ue naturali, renum ſitu. Figura prædicti ſunt ferè globoſa, quoniam hęc, vt demonſtratum eſt, rerum externarum iniurijs, minus eſt opportuna. *Figura.* Dixi, ferè, quoniam in renibus globoſam ſpeciem perfectam, inſertio mutat, efficitq́ue, vt renes curuati ſint atque reducti, qua parte vaſa ſpectant, ita vt faſcolorum

ſeolorum expreſſam imaginem exhibeant. Duplici itaque facie inſigniti videntur, altera reſima ſeu concaua, qua venam cauam ſpectant, altera gibboſa, ſeu conuexa, qua extrinſecus ad ilia reſpiciunt, ita, vt quaſi in retuſæ lineæ ſpeciem, curuati videantur. C

Numerus. Geminos eos natura condidit, quod inſpectione ac intuitu, ſibi quiſque notum efficere poteſt. Quo loco, quod Galenus facit, diſputari poteſt; Si vnitas partium ſatis eſt, igitur natura ſuperflua fuit in geminis renibus procreandis: & ſi dualitas & geminatio partium neceſſaria eſt, igitur natura manca ac mutila fuit in cōdēda veſica vrinaria, geminas enim facere, par erat, quemadmodum gemines produxit renes, vt veſica dextra dextro reni, & ſiniſtra ſiniſtro reſponderet. Hanc difficultatem diluit Galenus, hoc poſito axiomate, quinto de vſu partium. cap. 6. nempe, naturam in id omnes conatus cōtuliſſe, vt corpus humanum eſſet in ęquilibrio; ſic enim aptiſſimum erat, ad omnia peragenda. Quare ſi vnum tantum renem creaſſet, eumque, vel in dextro, vel in ſiniſtro, latere collocaſſet, corpus noſtrum non fuiſſet in æquilibrio, & ponderis æquatione; præſertim cum ſi vnus extitiſſet, ambos magnitudine, ob vim ſeri attractricem requiſitam, æquare debuiſſet: quare ponderoſior fuiſſet pars renem habens, non autem in libramento, & ponderis parilitate. Et ſi natura vnam aliquam tantum partem condiderit, vt vnam veſicam vrinariam, vnum ventriculum, vnum cor, eam tamen ita grandem fabrefecit, quantam neceſſitas expoſtulabat, quā eandē in medio corpore cōſtituit, ne libramentū, & ponderis æquationē, dextræ & ſiniſtrę partis, interturbaret. Cor enim vnū exiſtens, ventriculus item, ac veſica vrinaria, medias corporis regiones occuparunt. Veſica quoque fellis vnica cum ſit, in medio ferè eſt, præter quàm quod tam exigua extat, vt æquamentū corporis peruertere nequeat. Atque hæc cauſa eſt, cur renes gemini, nobis ſint cōceſsi. Alij ſunt quàmquam viri doctiſsimi, qui aliam proferunt rationem & cauſam, geminos (inquiunt) renes natura condidit, ne, vno præpedito, aut obturato, vrinæ ceſſaret profuſio, quæ longè copioſiſsima eſt in nobis. At ſententiam hanc, nunquam mihi perſuadere potui, eſſe veram, naturam ſcilicet geminos condidiſſe oculos, vt vno obcæcato, altero cerneret animal, duas aures, vt vna ſurdeſcente, altera audiret: vno rene obturato, alter profunderet lotium. Nunquam enim natura id cogitauit, nunquam id in partibus geminis condendis, propoſitum habuit, nec quicquam molita eſt contra cauſas eas, quæ D præter naturæ inſtitutum, partibus corporis, incommoda & priuationem afferunt, quoniam innumerabiles ſunt, & non rarò fortuitæ; & non rarò ſpontaneæ. Nihil enim molita eſt contra cauſas maleficas, ac fortuitas, & ſpontaneas; ſed contra eas, quæ à naturæ legibus pendentes, corpori animantis obeſſe poſſent. vt contra ambientis calores & frigora; contra ea excrementa, quæ ex naturæ inſtituto progignūtur in nobis. Vidimus enim quot quantaque emiſſaria, natura ſit architectata ad naturalium excrementorum depulſionem. At ſi quis ſeſe ingurgitauerit, ea, & qualitate, & quantitate, ciborum, quæ naturæ ſit grauis atque moleſta ita, vt præpediatur ren vnus, auris, oculusque vnus, ac vnus pes; contra hæc nihil natura eſt molita, neque quicquam moliri potuit. Cur igitur geminos effecit renes? Non quidem in hunc finem & vſum, vt vno præpedito, alter non ceſſaret à ſuo munere, ſed in hunc, tum vt attractio vrinæ à iecore eſſet in æquilibrio, & tam dextra quàm ſiniſtra pars æquales eſſent in attrahendo, tum vt fortior eſſet atque conſtantior ipſa attractio. Ex quo quidem naturæ propoſito, hoc alterum ſequitur, nempe vno præpedito rene, ne ceſſet vrinæ attractio & profuſio. Hoc enim nō fuit primum naturæ propoſitum, ſed illud, ex quo, hoc dein neceſſitate quadam conſequitur. Similiter duos natura procreauit oculos, non hunc in finem, vt vno occæcato, altero cerneret animās; ſed in hunc, vt tam pars dextra quàm ſiniſtra, pares æquabileſque eſſent in aſpiciendo, atque etiam, vt aſpectus ipſe firmior atque conſtantior eſſet, ex quo principali naturæ propoſito, hoc alterum à natura non intentum, neceſſario ſequitur, nempe vno obcæcato, alterum ad videndum animanti opitulari. Idem de reliquis geminis partibus ſentiendū, ac ſtatuendum. Quamquā itaq; renes, ex naturæ præſcripto, gemini eſſe debeant, Fernelius tamen commemorat, ſe vidiſſe, cui vnicus eſſet, ſed qui, quod numero diminutum fuerat, id mira magnitudinis mole exæquaret, ac compenſaret: gemini autem cum habētur, minores eos eſſe, optima ratio eſt. Vidi quoque ipſe, vnicum inſigniter magnum, in tranſuerſum venæ cauæ & arteriæ magnę ita incubantem, vt reſima illius atque ſinuata

facies,

A facies,deorsum,gibba verò atque cõnexa sursum,spectaret. Cui erat eiusmodi,mala corporis constitutione tenebatur:fortassis, quia ren tam grandis, venam cauam & arteriam magnam præmens, liberum,tum sanguinis tum spiritus,cursum, & sursum & deorsum interpellabat.

Numeri renum caussa exposita,nunc ad magnitudinem eorum accedamus,quæ in lõgitudine,& latitudine,ac altitudine,tanta est, quãtam perfecta feti è sanguine attractio, & repurgatio,efflagitabat. Decentem esse renum magnitudinem,hoc argumento conficit Galenus, perfecta fit à renibus serosæ humiditatis,è sanguinis massa attractio, & expurgatio, igitur decens est ea renum moles, quam in singulis hominibus spectamus. Antecedens confirmat experientia & obseruatione. Nam si sanis hominibus sanguinẽ mittamus,concrescenti huic,nihil serosi recrementi innatat; quod indicium est, omnẽ serosam illuuiem, vi renum, è sanguinis massa,esse eductam,atque repurgatam,& profusione vrinæ foras esse exclusam. Porro,renes alijs partibus innituntur affiguntur'q; proximè & immediatè,alijs aliarum interuentu. Proximè quidem, venis & arterijs emulgẽtibus, & vreteribus,quæ in cauam eorum partem insinuantur, & peritonæo,inter cuius geminas membranas positi iacent. Docui enim de peritonęo disserens, geminas illius esse membranas,exteriorem scilicet & interiorem. Exterior substernitur renibus, interior superponitur,inter quas, quasi agglutinati locantur, sicuti vena caua & arteria magna, vt harum propagines & surculi, in destinatas partes tutò contenderent. Alijs verò annectuntur renes,perioonęi interuentu,vt musculis lumborum interioribus, quos gręci ψόας dicunt, & ren dexter cęco intestino, & sinister intestino colo. Taceo copulationem cum neruis,in renes deriuatis. Color renum subruber est,quoniam eorum parenchyma conditur ex sanguine veluti concrescente, & natiuum colorem seruante: Sic enim requirebat renum conditio ac constitutio, vt densior atque compactior esset eorum caro.

Magnitudo

Connexio.

Color.

Originem seu principium,à quo renes nascantur,nullum statutum est, sicuti dicimus peritonęum & mesenterium oriri à primis lumborum vertebris,vel à meningibus nerB uos obuelantibus,per foramina illarum emergentes,& venas à iecore, à corde arterias, sicut à cerebro neruos. At principiũ ex quo sint orti,renes agnouerũt, idq; geminũ,alterũ spermaticũ alterũ sanguineũ, sicuti & cęterę corporis partes:ita vt renũ substãtia,partim spermatica sit,vt partim sanguinea. In renum enim procreatione natura bases, & filamenta spermatica tanquam fundamenta iacit, quasi telam renum ordiatur ex ea portione seminis parentum,quæ,vt rerum natura tulit,excidit è renibus parentum. Deinde quasi telam texens sanguinem maternum eis affundit & circunijcit, vacua filamentorum spacia implens, filamentaque ipsa firmans ac stabiliens, renumque parenchyma propriamue carnem constituens: quæ densa compactaque est & carni cordis simillima, ne immodica laxitate,exceptam vrinam,sinerent fusius elabi:subrubra verò, quòd sanguis quasi concrescens,& proprium colorem retinens, in renum parenchyma & carnẽ facessat. Tale enim parenchyma,filamenta renum spermatica,ingenita sibi vi & proprietate,efformant,anima naturali operante. Ex quibus duabus substantijs procreati, sicuti & reliquæ partes,similares euadunt. Si enim in quotuis partes eos diduxeris, illæ omnes erunt eiusdem naturæ, vnam similemq; substantiam adeptæ. At vero multis alijs dissimilibus,necessitate quadam,in renes confluentibus, tanquam ex diuersis compositi, dissimilares euadunt,proinde de partibus eos componentibus,mihi dicendum;que quotq; & quis sit earum vsus. Pręter itaque substantiam spermaticam,& sanguineam, ad renum fabricam & compositionem,pertinent,petitonęum,membrana propria, venæ emulgẽtes,arteriæ emulgentes,nerui,membrana sinum eorum succingens,vreteres fistulæ quædam,& adeps glandulæ additæ:ita vt sint duodecim ea,ex quibus, tanquam dissimilares, consurgunt. Peritonæum eis hunc in vsum est datum, vt eo tanquam glutino quodam, lumborum musculis interioribus,firmissimè ac tenacissimè adhæresćãt. Membrana propria renes obuelant, carnem eorum alioqui firmam & densam, firmiorem compactioremque reddit,ne laxata, variè illinc serosa humiditas efflueret atque etiam hac mẽbrana circumscripti renes,disterminentur à circumsedentibus partibus.

Principiũ à quo.

Principiũ ex quo.

Substantia.

Renes vt similares.

Compositio, à qua renes dissimilares euadunt.

Vsus peritonæi.

Vsus ppriæ membranę.

Vsus venarũ emulgentium.

Venæ emulgẽtes,vtrinque vna, insignis satis & ampla, à sinistro & dextro parietibus

venæ

venæ cauæ, emergunt, & progredientes, cùm renibus propinquę fuerint, in duos ramos bipartitò secta, in reductam renum partem & substantiam sese conspicuæ insinuant, per quam renuiores earum surculi, variè dispersi, obliterantur. Galenus tamen quinto de vsu par. cap. 5. scribit hæc. Ad cauitates renū, arterias diuisas, haud secus ac venas, natura produxit. Sed reuera, vt dixi, per renum substātiam sparguntur, & sensim ad tantam tenuitatem perueniunt, vt oblitescant, oculorumque obtutum effugiant, non autem rectà in cauitates in renibus excauatas producantur. Nisi per cauitatem, Aristo. etiam intelligat resimam & concauam renum partem, quod est probabile: quæ omnia oculis longè praeclarius liceat, quàm ex libro, intueri. Venæ emulgentes crassæ sunt, & latæ, vt seroso humori, nulla cūctatione, liberior expeditiorq; pateat transitus. Vtriq; origo dispar ac dissimilis existit. Nā dextra sępius altius ex dextro venæ cauæ pariete prodit, sinistra verò, ex sinistro, paulo inferius: vt origo harum venarum, sese inæquabili renum situ, accommodet. Atque hic venarum numerus est ex naturæ præscripto. Nam præter naturam, quandoque tres, interdum quatuor, vel plures, tum venas, tum arterias, emulgentes, cuique reni contributas esse, vidimus; id quod & alij anatomici se competisse, literis prodiderunt. Emulgentes verò dictæ videntur, quia vt pueri labris per papillas mammarum, lac è māmis, emulgent, attrahunt, & exprimunt, ita renes per has venas tanquā per papillas quasdam serum sanguinis emulgent atque alliciunt. Quod dicendi genus, ad omnes venas in quamuis partem insertas, accommodari potest, emulgent enim partes omnes & exugūt per venas alimentum sibi familiare & opportunum; placuit tamen recentionibus quibusdam, eas duntaxat venas, hoc insignire nomine, quæ renibus sunt addictæ. Quarum vsus quadruplex videri potest, primus, vt per has, renes attrahentes aquosum humorem, sanguinem in iecore repurgent: alter vt per has renes sanguinem in pastionem alliciāt: tertius, vt per eas, spiritus naturalis fluens, influat in renes, quo spiritus naturalis infixus, nutriri, & custodiri possit: Quartus, vt per eas, anima naturalis in naturali spiritu insidens, in renes inuehatur, quò actiones illorum omnes moderetur atque gubernet.

Vsus arteriarū emulgentium. Arteriæ quoque emulgentes, emulgentium uenarum comites, renibus sunt contributæ, hoc insignitæ nomine, ob eam, quam de uenis attulimus, causam. Harum usus: quatenus pulsant, est triplex, quatenus uerò, canales quidam sunt, item triplex: Quatenus itaque pulsant, primus usus est, ut serum excutiant in cauitatem renum; alter, ut sanguinem excutiant è uenis in substantiam renum alendam: tertius, ut calorem innatum ipsorum renum uentillent, ex quibus pulsationibus sequitur, neque in renibus sunt, putrescant, sicuti putrescunt stagnantes aquę quia nullo motu quatiuntur. Hinc fluentes assiduò aquę, propter motum incorruptę persistunt & à putredine uindicantur. Quatenus autem arterię emulgentes, canales sunt, triplicem commoditatem præstant. Prima est, ut per eas, sanguis spiritusùe uitalis fluens, in renes illabatur, quo spiritus uitalis infixus nutriri ac sustineri possit. Vnumquodque enim re sui simili & conueniente, alitur ac sustinetur. Secunda, ut per eas, uitalis facultas, uectore spiritu uitali, assiduò influat in renes, quò eorum actiones uitales omnes, perpetuò moderari & dirigere possit: Tertia, ut per arterias emulgentes, renes attrahant à corde serosam humiditatem sanguini uitali permistam. Quod tibi auditu acerbum non uidebitur, si id, & Galeni, & Hippocratis, testimonio confirmauero. Galenus enim 5. de usu partium, hæc scribit. Erasistratus non poterit dicere, cui usui tantæ magnitudinis arteriæ in renes inferantur. Quandoquidem si renes solas purgent uenas, & hanc ob causam, ad eos quamquam exiguos, uenæ magnæ inferantur, arterias non conueniebat, magnitudine uenis esse æquales. Quin potius, ne omnino quidem renibus inseri: Sin uerò secus, at minimas saltem ac plenè obscuras, quomodo & neruos, esse oportebat. Hæc ille. Quibus ostēdit, ex magnitudine arteriarū emulgentium atq; uenarū, expurgari arterias omnes, sicut uenas: atqui harum sanguinem naturalem renes expurgant à seroso humore, igitur renes quoque sanguinem uitalem in arterijs conclusum, à seroso humore repurgabunt. Præterea libro aduersus erisistratum, ubi docet sanguinem contineri in arterijs, inquit, si sanguis non contineretur in arterijs, cur arteriæ insererentur in renes, quorum est serosam humiditatem purgare & exhaurire è sanguine. Quocirca sanguis, una cum seroso sanguinis excremento, continebuntur in arterijs. Sed unde sanguini uitali, serosus humor admiscetur.

Renes attrahūt à corde per arterias emulgentes serosam humiditatem.

A misceturʔ Auditore Hippocratem libro de corde tex. 1. ita scribentem. Cor tunicam leuem circundatum habet,& est in ipsa humor modicus, veluti vrina, vt putare possis, in vesica cor diuersari. Facta autem tunica,ea gratia, vt sanum in custodia florescat. Habet autem humiditatem tantam, quanta satis est æstuanti in medellam. Cæterum,hunc humorem emingit, bibendo ipsum assumens; etenim homo bibit in ventrem, bibit & in guttur,& arteriam,quamquam lateat.Hoc verum esse,cognoscet, siquis aquam cæruleo colore tinctam bibēdam sui dederit & statim interficiat, videbit arteriam, & pulmones, cęruleo colore tinctos.Et paulo post textu.3.aquosum humorem in cor immissum,duobus modis è corde emitti, his verbis exponit. Hunc itaque humorem, cor de pulmone, vnà cum aere abducit. Verum, hunc humorem, partim in culeum & vaginam suam expuit,partim rursus, vnà cum aere,foras propellit.Aquosum autem hunc humorem in sinistro cordis sinu contineri,& in magna arteria, tex.9.sic docet. Mactato enim animali, & sinistro ventriculo dissecto,tota arteria magna desolata apparet,modico seroso humore excepto.Et textu.8.docet,valuas, quas ipse pelliculas appellat, ad ostiū magnæ arteriæ idcirco esse additas intus foras spectantes,ne quod impurum est, & in magna arteria, possit in cor ingredi,siue sit à corde in eam effusum,siue sit ab arterijs mesaraicis,ex intestinis raptum.Ex quibus Hippocratis locis,intelligere possumus,cor bibere per pulmones:aquosumque illum humorem partim eructari in magnam arteriam,partim expui in pericardium,quod culeum & vaginam cordis appellat;partim foras expiratione, vnà cū aere,effundi.Hunc itaque humorem aquosum,in arterijs contentum, renes prolectant & attrahunt,per arterias emulgentes,ne persistens in eis,sanguinem vitalem conspurcaret;atque etiam cùm necessariò cor bibat,vt dictum est, nisi humor aquosus à corde ebibitus,euacuaretur à renibus,ita incresceret,vt vniuersum corpus, progressu temporum, huic aquoso humori sensim cumulato, immergeretur. Beneficio igitur & ope renum, hunc educi atque expurgari,par erat. Qui vero in pericardio continetur, asiduis atque perrenibus cordis motionibus ita attenuatur,vt per cæca partium spiracula, foras in auras vanescere possit. Tantum artificium videmus naturam molitam. Ex quibus patere arbitror,
B sex esse arteriarum emulgentium vsus,tres quatenus pulsant;& tręs quatenus canales quidam sunt.Iam mihi dicendum esset de reliquis partibus ad renum fabricam, & compositionem spectantibus; Verum quoniam audiui horam sonuisse, & hæ longiorē orationem exposcunt, si debeant pro dignitate & vtilitate explicari, idcirco satius esse existimamus,si in sequentem prælectionem deferantur.

LECTIO XXIII.

De renibus.



QVAE temporis breuitate,ad renes pertinentia, superiori prælectione explicare non potuimus,hæc nunc superioribus annectamus,oratione breui, simul ac dilucida,prosequentes. Ea itaque,quæ ad renum compagem & compositionem conspirant,duo denario numero comprehēdi prodidimus,quæ erant,substantia spermatica,substantia sanguinea,peritonæum,propria membrana, venæ emulgentes,arterię similes,nerui,membrana cauitatem renum succingens, vreteres fistulæ, adeps, glandulæ. Hactenus sex priora enodauimus, sequitur nunc,vt reliqua sex persequamur, à neruis auspicati. Qui à sexta coniugatione cerebri, deorsum ad radices vertebrarum lumborum deuecti vtrinque vnus,in renem quēque suus effunditur,qui variè disiiectus, membranam renum propriam decurrit: atque etiam in substantia renum se infigit. Id quod etiam accuratissimus Fallopius annotauit. Sed mox quispiam hæsitabit,& quæret,cur à calculis, attriti & exulcerati renes, diro immanique dolore non torquentur, si nerui in eorum corpus & substantiam subeunt? An quia per substantiam &

Vsus neruorum.

Quęstionis solutio.

corpus

corpus renum, membranæ nullæ sunt consertæ, quas instrumenta tactus esse, alio opere demonstratione confecimus. Idcirco renes grauitatem quandam duntaxat sibi molestā persentiunt, non autem summo dolore excruciātur. At vero cum calculi è corpore renum exciderint in cauitatem eorundem, quæ succingitur membrana, tunc vehementiori cruciatu exercentur, ac præcipuè si vndique, spinarum instar, fuerint aculeati: sed longè vehementissimo, & summè implacabili, dolore præmuntur, si ijdem spinosi calculi, violentia quadam, in angustiorem vreterum canalem, compellantur. Membrana enim ea neruorum appulsu, exquisitissimi sensus particeps euadit. Vnde diri illi, & ferè exitiales, dolores nephritici. Tantum igitur sensum renes sunt sortiti, quantum eorum natura efflagitabat, vt quæ sibi molesta obtingere possunt, persentientes, facultate eorum expultrice lacessita ac prorītata, excitetur ad eorū depulsionem. Membrana quoque intus in renum mole delitescit, quæ eorum sinum oblinit atque succingit. Quam ibi natam esse existimant, alij ex venis ibi expansis, alij ex arterijs, alij ex vtrisque. Sed quid prohibet peritonæum, venas & arterias emulgentes obuelans vnà cum eis in renes intromitti, & membranam illam succingentem proferre? Quid prohibet etiam, caput vreteris superius, & in renes intrusum, laxari & explicari, & membranam illam cōstituere? Quod omnium probabilissimum existit, cum & illa, & fistulæ, videantur ex capite vreteris produci. Posset etiam quis existimare, quòd membrana illa, pariatur ex filamentis spermaticis & proprio parenchymate, more aliarum membranarum, quamquam tenuissimarum, & intra alias partes consertarum. Hæc itaque membrana, duos in vsus renibus contributa esse videtur, alter, vt præpediat, ne sanguinis dilutissimi assiduo appulsu, renum parenchyma increseeret, eamque cauitatem tandem occluderet: alter, vt hanc ipsam cauitatē circumscribat, & circumscriptam conseruet ac tueatur. Nullam enim cauitatem in corpore carnoso cernere licet, quam membrana quasi circumscribens, non succingat.

Vsus membrana cauitatem renū succingentis.

Cæterum quisnam est vsus cauitatis in renibus exculptæ? An vt in ea vrina colligatur? Nequaquam. Quoniam talis sinus in renibus excauatus non erat necessarius, ad percolandā vrinam, sed minima quæuis rimula seu fissura, satis superque fuisset, ad vrinæ in vreteras percolationem. Cur ergo? Ne quid dilutioris sanguinis fallat ἀνάδοσιν idest distributionem: hoc est, ne quid, quod ad alēdum esset accommodatum, vnà cum vrina præterfluat, ac disperdatur. Quemadmodum ergo natura condidit cæcum intestinum tanquam quendam saccum, in quem præcipitaretur, si quid benignioris alimenti vnà cum fęcibus esset admixtum, & tandiu contineretur, dum illud, venę in cęcum intestinum pertinētes, exugerint, ita natura in corpore renum eam cauitatem est architectata, vt si quid vtilioris sanguinis vnà cum vrina è corpore renum excidat, in eo sinu collectum tandiu asseruetur, dum venæ in membranam illam disiectæ, illud prolectantes, in se recondērint. Tam sollicita fuit natura de nutritione partium ideoque & sagax ne quicquam, ad nutritionem idoneum, perderetur, & in id mille artes & arcana est molita. Vreterum insuper caput superius, varios in ramos disiiectum, & in renum corpus atque substantiā effusum, ad renum compagem & structuram pertinere videtur. Verum, quoniā post hac seorsum de vreteribus, eorumque historia, ac vsu, sum accuratius disputaturus, in illum locum differatur horum absoluta tractatio. Fistulæ etiam insunt in renibus humanis, interdum sex interdum septem, octo, nouem. Quarum cum nullam mentionē faciāt Vesalius & Realdus, argumento est, hos homines, qui solis verbis diligentiam ostentant, se vidisse duntaxat bellunos renes, in quibus tales fistulæ non exstant. Hæ igitur, sunt canales membranacei, orti tanquam à centro ex membrana succingente, quæ est caput vreteris superius, & producuntur in renes, non aliter, quàm lineæ à centro in circumferentiam. Harum fistularū seu canaliū supremis partibus quę amplæ sunt aptata sunt opercula carnosa, qualis est renum caro, nisi quod non habent colorem puniceum ita obscurū, quemadmodum renum caro. Harum fistularum vsus est, vt vndique ex substantia renū, per has fistulas operculo carnoso tectas, percoletur vrina in cauitatem, tanquam in centrum; à qua per vreteres fertur in vesicam.

Vsus cauitatis renum. *Vsus vreterum.*

Adeps denique copiosus non raro renes obuoluit; de quo paucis scrutari non erit à re proposita alienum, & quomodo circum eos producatur, & quem vsum, quamue commoditatem, afferat. Quomodo autem circum renes pariatur adeps, facile ostendam, si prius

Vsus adipis renes inuoluentis.

A prius hypotheſes quaſdã,alibi à nobis demõſtratione ſtabilitas,hic pro fundamẽtis huius diſputationis,cõſtituã:Nẽpe adipẽ procreari,tanquã ex materia,ex vaporibus ſanguinis oleoſis,præpinguibus,atq; aereis,lẽtoris cuiuſdã participibus: Cauſam verò adipis effe-tricẽ,eſſe,nõ frigiditatẽ mẽbranarũ,ſed earũ denſitatẽ:in quas mẽbranas dẽſas,cũ illi vapores volitãtes impegerint,ſuo lẽtore quaſi viſcati,adhæreſcũt eis,ibiq; vi caloris coquẽtis,craſſiores effecti,tãdẽ in adipẽ cõcreſcũt.His ita cõſtitutis,dicimus,nõ parũ oleoſi,& optimè elaborati ſanguinis,vnà cũ urina illabi in renes:à quorũ calore in vapores cõuerſum,p cæca renũ ſpiracula foras volitãtes,impingũt in dẽſiorẽ mẽbranã renes obſepiẽtẽ,cui ſuo lẽtore adhæreſcẽtes,lõgius atq; perfectius excocti,incraſsãtur,adipisq; formã & naturã adipiſcuntur.Hinc igitur origo & gñatio adipis renes inuolẽtis. An fortuitò & nullũ in finẽ?Imò in præclariſſimũ.Cũ aqua,aquoſusq; humor,natura ſit frigidus, & magna illius copia aſsiduò decũbat in renes,pfectò breui renũ calor,ſenſim lãgueſcẽs extingueretur,oĩsq; renũ actio cõcideret.Ne igitur id obtingat,ſolerter admodũ natura pſpexit,ut circũ renes cumularetur adeps,q nõ ſolũ fouet renũ calorẽ,verũ ẽt eoſdẽ calefacit

Porrò,cur in nõnullis circũ renes adeps cõcreſcit dẽſior & cumulatior? Oues.n.in renibus opimãdis,maximè luxuriãt.Quæcũq; animãtes tẽperatæ ſunt,optimãq; ſanguinis elaborationẽ cõficiũt, harũ renes inſigniter opimãtur:ob cõmemoratas cauſas. Ex quibus intelligi põt,cur in nõnullis circũ renes adeps plurimus increſcat,in alijs,nihil congeratus.Nimirũ,quia qui tẽperati ſunt,& probe ſanguinẽ coquũt,ijs adeps increſcit copioſus. Nã.ſcribẽte Ariſtotele.3.de hiſtoria aĩaliũ c.9.Quãtũ relinquitur puri ſanguinis, ex partiũ nutritione,trãſcolatione facta in renes,facile ac probè cõcoqui põt;finis autẽ probę cõcoctionis, adeps eſt,& ſeuum. Quibuſcũq, autẽ, iecur incẽdio flagrat,& renes ardore exęſtuãt,nullũ circũ renes accumulãt adipẽ,tũ quia haud probã efficiũt cõcoctionẽ,tẽperati.n.eſt caloris,nõ adurẽtis,probe cũcoquere:tũ quia ardẽs renũ calor,ab aquoſo humore nõ põt reſtringi;quocirca adipe nõ egẽt,nec vt eorũ calor foueatur,nec ut ipſi calefiãt,cũ impẽdio ſint ardẽtiores. Sed de adipe & ſeuo olim copioſius diſputauimus. *Renes cur circũ habẽt copioſiorem adipem.*

Cæterum,uiſuntur nonnunquam glandulæ duæ,vel plures, ſupremis renibus incũbentes,quas ad renũ fabricã ſpectare,quis exiſtimare poſsit. *Glandulę vſus.*

B Nos autẽ earum peculiarẽ tractationẽ ſeorſum non ſuſcepimus,tum quia in oĩbus non cõperiuntur,tum quia nõ gerũt parẽchyma & carnẽ,diſsimilem carni ipſorum renũ,ſed eãdẽ penitus, vt renũ portiones extumeſcentes iudicentur. Proinde ſub parenchymate renũ cõpręhẽdantur.Cur in nõnullis procreãtur?Quẽadmodũ ſextus digitus ex copioſiore materia conſurgit,ita has glãdulas,ex copioſiore ſeminis portione è renibus parẽtũ,ortu proceſsiſſe,iure exiſtimari põt. *Queſtionis ſolutio.*

Explicatis his duodecim, quæ vſum exponunt rerum earum, ad rerum molitionem ſpectantium; Nunc de ipſorummet renum vſu,tradendum. Qui tametſi vnus cenſeatur, bipartitò tamen ſectus, duplex iudicari poteſt, alter, vt renes, attracto ad ſe aquoſo humore,repurgent naturalem ſanguinem,& in iecore,& in uenis conditum,ab hac illuuie aquoſa; Alter, vt renes ad ſe prolectantes eundem humorem,expurgent ſanguinem vitalem in corde & arterijs concluſum,ab eadem ſuperfluente humiditate. Sic.n.vterq; ſanguis,ab hac aquoſa illuuie defœcatus, oĩbus corporis partibus ſit conueniẽs ac ſalutaris. Quocirca renes videbũtur in cenſu & numero earum partium, quæ in aliarum cõmoditatem cõparatæ ſunt.Non.n.ſibi duntaxat dant operam, ſed alijs quoque proſpiciunt, & inſeruiunt. Ergo renum duplex erit attractio, altera cõmunis, qua à iecore attrahunt humorem aquoſum ſanguine perfuſum : altera propria, qua attrahunt & in ſe ſuamque ſubſtantiam recondunt ſanguinem cum ſero attractum,ſero ipſo relicto . Duplex eorũ item eſt expulſio,altera communis, quæ communiter omnibus cõmodat & inſeruit partibus, ſcilicet ſeroſi humoris depulſio : altera propria, qua expelluntur excrementa ex propria nutritione genita, quæ ſunt & dicuntur excrementa tertiæ coctionis. An ergo quòd renes omnibus corporis partibus conſulant, conſilio & præuiſione ſint præditi? Nihil minus. Cum enim ſibi operam dant, id naturæ impulſu agentes, cæteris quoque corporis partibus,tanquam aliud agentes,conſulunt,& opitulantur.Quare renes nec cõſilio ſunt præditi, nec rationis perticipes, tametſi cæteris partibus vtilitates & commoditates procurrent.Cæterum ad pleniorẽ,ac dilucidiorẽ ſuperiorũ mentem,non erit fortaſſis alienũ, breuia quædã genera quæſtionũ paucis perſtringere.Hoc igitur loco, quis *vſus renũ. Quæſtionis ſolutio.*

N quę

ſciſcitari poſſet, vtrum iſthæc aquoſi humoris in renes deceſſio, fiat, vel renibus attrahentibus, vel iecore expellēte, vel vtriſq; agētibus; vel inſuper aliquid aliud etiā deſideretur? Profectò, renibus ingenita quadā vi, & recōdita proprietate, attrahentibus, cū nō ocioſi, ſed in hanc cōmoditatē, nobis ſint à natura contributi. Fit etiā iecore expellente, cū id, natura duce, quod ſibi graue moleſtumque eſt, à ſeſe propellere ſoleat. Ad quam etiam facile efficiendā, aquoſi humoris tenuitas plurimum cōfert, ſcribente Galeno. 5. de vſu partium, cap. 5. Ergo aquoſi humoris è iecore & venis in renes deceſſio, atq; trāſuectio, & renum attractione, & iecoris depulſione fiet, vtramq; proſperante & facilitante, aquoſi humoris tenuitate. An tanta ſit vis renum attractrix, vt ſeroſam illam illuuiem à venis thoracis, capitis, brachiorum, tibiarum, ad ſe allicere poſſit? Eſt: tam enim admirabiles, & abditæ naturæ, leges, corporis partibus indictæ ſunt, vix ut eas mente poſſimus aſſequi. Quemadmodum ergo teſtibus ſemen attrahentibus, & illud idem partibus expellentibus, ab omnibus partibus corporis fit in teſtes ſeminis deceſsio: ita renibus prolectantibus, & venis omnibus expellentibus, fit vrinæ in renes deriuatio. An totus ſeroſus humor deriuetur in renes? Diſtinguo, totus ille, qui in venis diutius immoratur, deriuatur in renes. At totus ſimpliciter, non: Nam qui ſanguinis vector, vna cum ſanguine excidit in muſculos & partes alendas, ac corporis habitum, is ſudoribus, vel inſenſibili perſpiratu diſsipatur. Quod de attractione aquoſi humoris à iecore & venis dixi, illud idem, de eiuſdem in renes attractione à corde & arterijs, tenendum. C

Quanta ſit vis renū in attrahendo.

Quaſtionis ſolutio.

An hic humor aquoſus, ſanguinis vector, in thoracem, & caput, attractus à renibus, remeet in renes, per cor, per iecur, per venas emulgentes? Nequaquam, quippe cū à ramis venæ azygæ, duo alij rami, vtrinque unus per radices vertebrarum dorſi deuoluuntur, & ſub diaphragmate decurrentes, tandem in venas emulgentes inſigūtur, per quos duos ramos omnia vitia, omniſque obſceſſus, tum thoracis, tum capitis, per vrinas poſſunt expurgari; atque ita thoracis & cerebri ſordes, per vrinas expurgatæ, non neceſſario delabentes, cor & iecur ſubeunt tranſeuntque, ſed per duos illos ramos, in renes deuectæ, & in veſicam vrinariam præcipitatæ, foras tandem cum vrina exturbantur. Quos duos ramos, quaſi duas venas, ex ſedibus ſuperioribus in inferas, hoc eſt, ex vena azyga in venas emulgentes natura traduxit, non vt abſceſſus, & thoracis, & capitis, per eas expurgarentur, per vias vrinarum, ſed vt ſeroſus humor è capite & è thorace, corde intacto, deduceretur in renes, & veſicam. Ex quo primo naturæ propoſito, & inſtituto, ſequitur deinceps ex accidenti, ut abſceſſus, & capitis, & thoracis, poſsint per urinas expurgari, ductibus uenarum, quamquam per cordis ſinus non defluant ac delabantur. Ex mirifico enim naturæ artificio, multa ex accidenti, & præter naturæ propoſitum, fiunt, quæ ex naturæ propoſito & inſtituto prima facie, fieri, ab omnibus ferè exiſtimantur. D

Arenulę unde nā dicantur.

An renum arenulæ, à renibus dicātur, vt inepti nonnulli ſibi perſuadent, an q; ſabuli & arenulæ ſpeciem gerant? Hoc ſecūdo modo. An arenulæ gignātur in ſubſtantia renū, an in eorū ſinu, & cauitate? In ſubſtantia ipſamet renū. Nam quicquid in uno aliquo mēbro progignitur, huius colorē acquirit & refert, chylus. n. & lac, & ſemē, idcirco albicāt, quòd in uaſis candidis pariantur: ſanguis uerò rubet, quòd in uiſcere rubro fit productus, Atqui cauitas renum alba eſt, caro ſubſtantiaque eorum rubra, & arenulæ ipſæ, rubore ſunt tinctæ, fit ergo, ut rō doceat, arenulas in renū carne ac corpore procreari. Sed & id ſenſuum quoque fide ac teſtimonio ſæpè eſt ſtabilitum. Non raro enim renes diſſecui, quorum moles & caro, arenulis ita conferta erat, ut quis facile dubitare poſſet, harum rerum ignarus, an moles renum conſurgat ex arenulis, necne? Erat enim arenularum, in renum ſubſtantia, genitarum copia, longè copioſior, quam eorum parenchyma & caro, quamquam eorum magnitudo, naturalem magnitudinem nihil prorſus excederent. Arenulas itaque in renum carne produci, & ratio, & ſenſus, fidem faciunt, non antē in eorum cauitate. An calculi gignantur in ſubſtantia renum quandoque, an potius in eorum ſinu, an in utriſque? In utriſque, arenulas in calculos concreſcere, & ratio, & ipſius ſenſus fides demonſtrant. Ac primum de ſubſtantia dicamus. Si. n. arenulæ quamplurimæ in ſubſtantia renū fuerint prognatæ, & ſuperueniente lentore quodā, quaſi glutino, qui renū ardore extorreatur, quid prohibet quominus in calculos concreſcāt? Pręterea, nō rarò renes attriti, perfracti, atq; dilacerati, ſunt comperti, quā dilacerationē

An arénulę gignātur in ſubſtātia renum, an in cauitate.

An calculi gignātur in ſubſtātia renum, in cauitate, an in vtriſque.

Calculi generantur in ſubſtantia renum.

arenulæ

A arenulæ solæ efficere nō potuissent, nisi in calculos coijerint, grauitatisq; pondus cōquisierint. Sed quādoque ita renū caro atteritur, & cōminuitur, vt ferè tota disperdatur & absumatur. Erat quis, qui flagrantissima febre cōflictatus, plurimū bibebat, nihil meiebat, vēter, vrina non prodeunte, intumescebat. Adhibito præstantissimorū medicorū consilio, existimatū decretumque fuit, inflammationē obsidere vesicæ sphincterē, à qua, vrinę profusio præpediretur: Secta vena in talis ex Hippocratis decreto, nihil profuit: nec emplastra, nec cataplasmata; deniq; catheter inromissus, nihil vrinæ prodibat, quod summam admirationē oībus nobis excitauit. Deniq; ille plurimū bibens, & nihil meiens, & abdomē in amplissimā molem intumescens, de uiuis discessit. Dissecto abdomine, nulla inflāmatio est cōperta, sed renū caro attritu calculorū, tota ferè erat dilacerata & absumpta. Proinde, aquosus humor, in renes à iecore depulsus, quū hi dilacerati essent penitus, & per conuenientes ductus, vrina nō deduceretur in vesicā, effundebatur in cauitatē abdominis, vnde hoc sensim mirè turgebat. Sic igitur, & ratio, & sensus, planū faciūt, calculos in renū substantia & carne, procreari, ijs præcipuè, qui stirpe calculosa sunt sati: sicuti & ijs, quibus iecur & renes impendio calidiores, cibis crassis & glutinosis vescuntur.

Calculi generantur in substātia renum.

In cauitate quoq; reum, arenulas lapidescere, & rō, & sensus, palam faciunt. Ac rō quidem, q̄ si arenulę è renū substantia & mole, in renū cauitatē exciderint, & quauis occasione, diuturniorē morā traxerint, lentore quodā tanquā glutino, accedente, quid prohibet quominus simul cōcrescentes, durescant in calculum, ardore iecoris, & renum? Sensus quoque hoc idē perspicuū efficit. Illustrissima domina à cornu, cum elementa corporis, elemētis mūdi reddidisset, renū doloribus diuturnissimè distorta, renibus illius dissectis, cōpertus est calculus, qui muris effigiē atq; similitudinē gerebat, habebat veluti faciē oblongatā, muriū instar, corpus, quatuorq; tibias, & caudā protēsam. Sed quomodo hoc muris simulachrū, in renibus ex arenulis, ortu est productum? Facies, & caput, erat in capite vreteris, corpus in cauitate renū, tibię vero, & cauda, in fistulis, per renū carnē effusis. Vnde, licet mente cōplecti, arenulas per fistulas in caput vreteris & in cauitatē delapsas, in calculū cōcreuisse; qui capitis, & corporis, formā gerebat: qui calculus cū vi pręsidiorum nō exturbaretur à cauitate, alijs arenulis per fistulas illas, ad priores appellētibus, & exi-
B tū non habētibus, prępedite calculo cauitatē occupāte, in fistulis illis mutuo adhęsu concreuerunt in calculos oblōgos, tibiarū, & caudę formā gerētes. Sic igitur in renibus calculus est prognatus, qui muris simulachrum, & speciē exhibebat. Ex quibus illud quoq; cōstare arbitror, quomodo, seu per quas vias, arenulæ à corpore renū, in cauitatē peruēniat. Qui fistulas illas per renū substantiā proiectas, nō obseruarūt, nec agnouerūt, existimantes oēs ductus & canales per renū corpus disiectos, esse vel venas, vel arterias, sibi persuaserūt, arenulas, per cæcas spiracula incernibuli, idest mēbranæ cauitatē renū succingētis, excidere, vnà cū lotio in eandē cauitatē. Quod quidē ita fieri, existimare oporteret, nisi fistulæ illæ adessent. At cū adsint, nec eis vllus alius vsus attribui possit, necesse est per eas, arenulas è corpore renū, vnà cum vrina, in eundē cauum percolari. Ita, vt eædē sint viæ, & percolationis vrinæ, & transuectionis arenularū, è corpore renū, in horū capacitatē. An ergo fistulę illæ in hos duos fines & vsus à natura sint cōtributæ renibus, quasi pręuideret futurarū arenularū prouentū? Nequaquā, sed solis excremētis, ex naturę legibus, prodeūtibus, prospexit, vt vrinæ, bili, humori melācholico, mucco è naribus stillāti, reliquijs ciborū. Hæc.n. excremētorū genera, necessario, velimus nolimus, ex varijs cōcoctionibus, natura ita pmittēte, in nobis pgignūtur, quibus oībus, vias, & emissaria, ad illorū exclusionē, appositissima fabrefecit. At vero arenulę, nec necessario, nec in omnibus nobis, gignūtur; quocirca nullū eis ex instituto primò, molita est emissariū. Fistulas igitur illas in hunc dūtaxat vsū procreauit, vt percolandæ vrinę è corpore renū in cauitatē inseruirent. At vero secūdariò & ex accidēti, possunt quoque inseruire arenulis exturbandis, prēter naturæ institutū, in renū mole genitis. Nares mucco inseruiunt, per quas interior cerebri abscessus expurgari quoq; pōt. An natura illas cōdiderit de īdustria ob purgationē abscessuū, in capite nascentiū? Nequaquā, sed primo, per se, & ex proposito, nares cōdidit mucco expellēdo, fortuitò tn̄, & per accidēs, abscessus cerebri, per easdē possunt expurgari, quamquā id nunquā natura excogitauerit, nec vnquā id propositū habuerit. Atq; hæc, de renū historia, cōpositione, & vsu, tū eorū, tum partiū, eos cōponētiū,

In cauitate renum, calculi procreantur.

Quomodo arenule è substātia renū excidāt in cauitatē.

LECTIO XXIIII.

De vreteribus & vesica vrinaria.

PATEFACTIS renibus, iam rerũ series expostulat, vt de vreteribus dicamus, quandoquidem hos, in renum fabricam, cõspirare dicebamus, ac multò etiam magis, q̃ sunt emissaria, vrinæ à culina regia excludendæ sunt: n. canales duo, à renibus in vesicã vrinariam exporrecti. Hos autẽ necessario fuisse cõdendos, Gal. 5. de vsu par. cap. 5. hac rõne concludit. Renes paulò subter iecur erant collocandi, vt hac vicinia, facilis esset è iecore, humoris serosi in renes decursio. Vesica autẽ in ima abdominis parte, tum vt humor serosus cõmodè per inferas sedes, quẽadmodũ stercoraceæ fęces, foras possit exturbari, tũ quia vesicæ vrinariæ, in superiori abdominis capacitate, nullus locus relictus fuerat, hanc nobilioribus visceribus præoccupantibus. Quocirca necesse fuit, creari canales aliquos, quorũ interuẽtu, & ope, vrina è renibus procideret in vesicã, alioqui ea vaga & effrænata, decũberet in abdominis capacitatẽ, interitũ breui animantibus allatura. Hos autẽ canales græci vocant οὐρητῆρας, compositũ ex τοῦ οὔρου idest vrina, & τηρέω seruo, duco, quasi vrinæ vectores atque ductores, à renibus nempe in vesicã. Nos ductus vrinarios, & porros, itẽ & meatus vrinarios, dicere solemus. Siti sunt in ilibus, versus spinã, inter renes, & vesicã. Figura sunt tereti, & longa satis, vt tãquã duæ paleæ triticeæ, vel hordeaceæ, quas intus excauatas esse cõstat, videri possint. Magnitudo eorũ, in longitudine, tãta est, quantũ interuallũ decurrũt, quod inter renes & vesicam est iuteriectũ, quod palmũ æquat; in latitudine paleã imitatur, in altitudine, mediocris inter tenuiores & crasiores mẽbranas. Cõnectuntur, parte superiori renibus, inferiori vesicæ, vndiq; peritonæo, vtpote inter geminas illius mẽbranas excurrẽtes. Colore albicant, vt cæteræ mẽbranæ, vnde hos nõnulli venas albas dixerũt. Principiũ, à quo originẽ traxerint, vreteres videntur agnouisse, eorũ sentẽtia, qui partẽ à parte oriri posse, arbitrãtur. Sed eorũ origo, alia atq; alia videri põt. Nonnulli. n. cẽsent eos nasci à renibus, quod si verũ sit, eorũ eiusmodi erit tũ progressio, tum terminatio, atq; insertio. Vreteres igitur à renibus nascẽtes, protẽduntur in coxarũ regiones, à quibus mox in vesicæ latera retorquẽtur, atq; in ea quidẽ inseruntur, subtus, versus ceruicẽ, seu collũ, vesicæ. Subter autem vesicã, seu in inferiorẽ vesicæ regionẽ infiguntur, qm̃ cùm vesica recto intestino adhærescat, & vreteres deducẽdi essent inter geminas peritonæi mẽbranas, nõ in superiorẽ, sed in inferiorẽ, vesicæ partẽ, poterãt cõmodè intrudi. Horũ itaq; sententia, talis est vreterũ, exortus, progressus, & terminatio. Nos uerò eundẽ progressum cõcedimus, at diuersam originẽ, diuersamq; insertionẽ, statuimus, ex hypothesi cõcedentes, partẽ à parte oriri, quippe cũ alibi docuerim oẽs corporis nostri partes, simul procreari, non autẽ alterã ab altera nasci. Si igitur aliũde ureteras ortu processisse, fatẽdũ sit, à uesica potius, quã à renibus exortos esse, optima rõ est. Nã ureterũ substantia, nõ renũ, sed uesicæ, substantiæ asimilis existit. Præterea, à uesica secerni nequeũt citra distractionẽ, & fractionẽ; a renibus uerò integri, ac inculpati, amouẽtur. Orti itaq; à uesica, seu à uesicę lateribus, protenduntur in coxarũ regiones, à quibus mox sursum scandẽtes atq; progredientes, in resimam & reductã renũ partẽ inseruntur; & cũ intrò subierint, amplificati, totũ renũ cauum succingunt; & mox multas, nimirũ septẽ octo, nouẽ, fistulas ex se, suaq; substãtia, proferũt, quas uariẽ effundunt in renũ substantiã, quæ fistulæ à cauo renum, ferè perueniunt, ad conuexã eorum partem, ut à cẽtro ad circunferentiã; & æque latæ sunt, tã parte superiori quã inferiori. Superiori uerò parte unaquæque earũ propriũ carnosum operculum est sortita. per quam superiorem partem operculo tectam, urina percelatur per singulas fistulas in renum cauitatem: à qua per ureteras in uesicam procidere debebat.

Cur fistulæ illę, superiori parte, tam latę amplæq; sunt? Vt facilius oĩs aquosus humor p renũ substãtiã fluitãs, undiq; in fistulas influere posset. Si. n. superiori parte angustiores arctioresque fuissent, profectò difficilis ac improba extitisset, è renum corpore, in fistulas illas, vrinæ percolatio, & expurgatio. Quare summas illarum partes, latas esse decuit; sed

Ratio nominis. *Situs.* *Magnitudo* *Connexio.* *Color.* *Origo principiũ à quo.* *Ortus.* *Progressio.* *Terminatio* *Quæstionis solutio.*

A sed carnoso operculo tectas, vt solus aquosus humor, bile liquata ac diluta perfusus, non autem sanguis paulo consistentior, percolaretur. Sed quæres, si fistularum partes supremæ sunt latæ amplæque, & carneo operculo occlusæ, quomodo crassamenta quædam pituitosa, corpulentiora multò, quàm vrina, transeunt? Necesse est, renes male esse affectos, & illa opercula, male affecta, ita vt non benè claudant, quòd sint vel angustiora minorâue quàm requiratur, vel molliora, vt cedant impetui fluctis cuiusuis crassi liquoris. Quomodo pus è substantia renum, longè crassius excidit, si operculo teguntur? ob easdē causas; vel ēt, quia vt renes pus effundētes, necesse est, eos esse, aut exulceratos, aut abscessum patiētes, ita necesse est opercula illa, quauis occasione, vel cōtusa, vel exesa, vel suppurata, vel aliquopiā modo, malè affecta. Ac proinde tunc, & pus, & crassiora alia, supernè deorsum procidunt. Cæterum, illud vreterum caput, quod ad vesicam spectat, siue illinc exoriatur, siue illuc finiat ac inferatur, summo artificio est conflatum, ne vrina in vesicam recepta, regeri posit, & sursum, vnde defluxit, remeare. Hoc artificium, non pauci depinxerunt obliquam insertionem. Nam vesica certo quodam situ spectata, indicare videtur, vreteras obliquè in eam inseri, vnde opinati sunt, obliquam illam insertionē, præpedire in superas sedes vrinæ refluxum. At reuera vtrique extremo, duæ membranæ, cuique sua, tanquam valuæ, & ostiola, sunt apposita, foris intrò spectantia, quæ aperiuntur, vrinæque in vesicam profluenti cedunt, clauduntur verò, cum vesica, vrinæ copia turget, ne eò resilire posit, vnde delapsa est. Quocirca Gal. 5. de vsu partium cap. 13. prædicat hos meatus, esse indicium prouidentiæ simul, quę est ad animalia, & eximię cuiusdam sapientię creatoris. Hæc de principio à quo. Principium etiam, ex quo, vreteres cōflantur, vt reliquæ partes, agnouerunt, idque duplex, spermaticum nempe, & sanguineum. Nam ex filamentis seminarijs & sanguine materno, in proprium eorum parenchyma conuersa, quatenus sunt partes similares, ureteres consurgunt: ita vt eorum substantia sit partim spermatica & partim sanguinea, in membranam redacta. Dissimilares autem euadūt, ad eos appellentibus venis, vt nutriātur, arterijs, vt viuant, neruis, ut sentiant eximiè; peritonæo, ut roborētur atque firmentur: nam præter propriam membranam, peritonęo

B quoque conuestiti inueniuntur. Eximij sensus sunt participes, quoniam non solum nerui à sexta cerebri coniugatione, sed etiam à medulla lumborū, in illos excurrunt. Vsus illorum clarus est, nimirum ut per illos tanquam per canales, à renibus in uesicam, in distantissima regione sitam, urina transueheretur. De qua proximè dicendum.

Quæstionis solutio.

Quæstionis solutio.

Principium ex quo.

Substantia.

Compositio, & vsus partium componentium.

Vsus vreterum.

De vesica vrinaria.

EX tribus uasorum generibus, urinę profundendæ & exturbandæ dedicatis, duo hactenus exposuimus, renes nimirum, & renibus coniunctos ureteres, iam de tertio agamus, scilicet de uesica, ureteribus continuata. Hæc situm est consequuta in inferiore imi uentris parte, ubi cernitur illud antrum, quod undiq; tamquam parietibus cinctum est, parte quidem posteriori, osse sacro; parte laterali utraque, ossibus ilium seu coxarū; parte anteriori, ossibus pubis. Non id quidem ex præstantia sua, ut in tutissimo loco nidum haberet, quandoquidem id, uel cordi, uel iecori, deberetur, sed ob commoditatē urinę foras depellendę. Tutella enim loci illius, illudq; antrum cōsurgit ex instrumentis, ad motum progreßionis rectum necessarijs, non quod natura antrum illud de industria pro uesicę custodia confecerit. Figuræ speciem, obtinuit globosam, non solidam, sed excauatam, quòd hęc omnium sit capacißima, & urinæ liquor sit in nobis copiosißimus. Parte tamen anteriori aliquātum oblongata, canalem edit, extrema sui parte, sphinctere, idest musculo custode munitum, quem ceruicem, collumue, uesicæ appellamus. Quod aliquātum esse contortum, indicat in suppreßionibus urinæ, catheteris, seu siringhæ, intromißio, quę nisi arte quadā & dexteritate intromittatur, uel collū uesicæ diffringitur, uel in uesicæ cauitatē nō peruenit. Magnitudo illius, duobus spectatur modis, uel cū urinę copia distēditur atq; turgescit, uel cū exinanita flaccescit. Hoc modo, parua est, pyri maiusculi magitudinē nō excedēs. Illo, ampla est, cuius lōgitudo & latitudo sex digitos transuersos æquant, plus minusùe, pro magnitudine corporū: æqualesq; sunt, cū uesica sit rotunda, ac circularis, in circulo autē lineæ duæ, in cētro sese intersecātes, ęquales existūt: altitudo uerò illius, est mediocris, cū mēbrana existēs, aliæ sint illa tenuiores, aliæ craßiores:

Situs.

Figura.

Magnitudo.

Color.

Connexio. Colore albicat, sicuti eo splendent, cæteræ mēbranæ oēs. Copulata cōmittitur parte inferiore eaq; posteriore vasi vracho: Inferiore itē, eaq; anteriore, vreteribus: Tam posteriore quàm anteriore, recto intestino, cui incūbit annexa: superiore, ossibus pubis, vtroque latere, ossibus ilium, idque membranularum interiectu; quas ex se peritonæum expromit: ceruix illius, vtrinque prostatis affixa cohærescit. Taceo copulationem, venarū, arteriarum, neruorum, peritonæi, omnibus in abdomine conditis visceribus communem. C

Origo seu principium à quo. Principium nullum proditum est, à quo sit ortu producta. Nō enim ab authoribus scribitur, vesicam natam esse ab vreteribus, vel aliqua alia corporis parte, sicuti asseuerant, vreteras exortos esse, vel è renibus, vel è vesica. At verò principium ex quo illa oriēs procedat, attribuitur, idque duplex spermaticum, & sanguineum. *Principium ex quo.* Natura enim in vesicæ procreatione, sicut in generatione aliarum omnium partium, filamenta illius propria, producit varia, atque extendit, quasi telam ordiens. Tum sanguinem maternum affundit, & quasi telam taxens, rimas omnes, omniaque spacia inter illa filamenta implet, ac perficit, sanguine ipso, in proprium parenchyma, propriamque carnem, conuerso. Propriam dico carnem, quoniam caro vesicæ, differt, exceptis vreteribus, à carne ventriculi, venarum, arteriarum, membranarumque omnium. Dixi filamenta spermatica illius propria, quippè cum probabile sit, ea seminis portione, & veluti aura, quæ excidit è vesica parentum, vesicam natorum procreari. Hæc igitur duo principia, sic contexta, vesicam membranosam constituunt, non autem neruosam, vt scribunt omnes. *Substantia.* At verò neruorum appulsu, neruosa euadit. Quare substantia illius in prima origine, nō neruosa, sed membranosa, existit, neruosa deinde euadens, neruorum in illam excursu. *Vesica vt pars similaris.* Nam si à vesica detraxeris, neruos, venas, arterias, & reliquas partes, tibi adhuc restabit vesica, ac illa quidem membranosa, non neruosa, cum ponamus neruos ab ea abiunctos, quæ tamen, eiusmodi est constructa, vt plurimum laxari & distendi, necessitate requirente, & in angustum etiam quàm maximè adduci. Eiusmodi igitur est vesicæ substantia, quatenus pars est similaris; Nam talis existens, & in quotuis partes dissecta, omnes erunt eiusdem rationis, & naturæ. D

Compositio At verò partibus alijs permultis in eam proiectis, opificium illius, dissimilare euadit, cerniturque ex varijs coagmentata, atque composita. De partibus igitur illam componētibus, quæ, quotque sint, & quis earum vsus, paucis expendendum. Vesica itaque vt pars dissimilaris est, coagmentatur ex semine, & sanguine materno, ex tunica communi à peritonæo deducta, ex duabus proprijs, ex fibris carnosis, inter vtranque intertextis, ex crusta quadam, vreteribus duobus, ex vase vracho, ex sphinctere musculo, ex venis, neruis, arterijs. Atque ita res tredecim, in vesicæ opificium, conspirare & concurrere videntur. *Vsus peritonæi.* Peritonæum uesicæ opificium, conspirare & concurrere uidentur. Peritonæum uesicæ extrinsecus idcirco inductum est, ut firmata, & urinæ copia distenta, minimè diuulsa perfringatur. *Vsus propriarū menbranarum.* Duas tunicas proprias, ex tali seminis portione & proprio parenchymate conflatas, est nacta, ut futuræ urinæ colligendæ esset receptaculum. quas triplici staminū fibrarumùe genere præditas animaduertunt diligentiores anatomici, cuiusmodi solent esse membranę omnes, quę plurimum & amplificari, & in angustum adduci, sunt comparatæ. Vt enim plurimum possunt dilatari, uesica urinæ fit capacissima: ut uero plurimum possunt contrahi & coangustari, præpotenter queunt in ea contractione urinam depellere. Tantus est usus uillorum rectorum, obliquorum, transuersorum, quibus præditæ sunt atq; ornatæ duę illę mēbranę, uesicę proprię. Quarū interior, lucidior tenuiorque habetur; *Vsus fibrarum carnosarum.* exterior autē paulo crassior, & fibris carnosis tota cōspersa. Quę tametsi rubrū uiuidū carnis colorē nō promāt, quia inter mēbranas cādidas cōsertę, albicare uisuntur, tamē carnosę sunt, & cū sanguinis appulsu & cōfluxione increuerint, colorē uerè rubrū expromūt. Quinetiā uberiore sanguinis in uesicā cōfluxu, interdū ita grādescūt, & cōspicuæ fiunt, ut totā illā exteriorē mēbranā, quasi mēbranā carnosam diceres. Vidi equidē superioribus annis, puellā, vndecim annos natā, cuius uesica ob exesionē, & acrimoniā humorū, spoliata erat interiore tunica: Exterioris uerò, fibræ carnosæ, adeo erāt inflāmatione uexatæ, ut totā eā carnosam iudicares. Ex quo uerissimū illud esse agnoui; quod uenerandus ille senex literis & memorię prodidit, in fine secundi prognosticorum, dum

A ait. Vesicę duręq; & dolentes, (hoc est, inflãmatę) penitus quidẽ horrẽdę sunt, ac perniciosę: perniciosissimę uero, quæ cum febre continua fiũt. Etenim dolores ab ipsis uesicis, ad occidendũ sufficiunt. Puella illa supremum uitæ diem obijt, & febre assidua oppressa, & summis doloribus excruciata. Quem in finem, carnosæ illæ fibræ, sunt vesicæ contributę? Tum vt custodiant illius calorem, alioqui imbecillum, & quia membranosa est, & quia assiduò aquosi humoris frigidi humidique perfunditur, & quia longius dissita est à calidis visceribus; tum vt loco paruorum musculorum essent, ad motum voluntatis obeundum. In quem finem docuimus quoque has carnosas fibras, ventriculo, & intestinis, esse concessas. Quanquam ergo, ventriculus, vomitione reijciat; intestina deijciant; vesica vrinam profundat, compressis musculis abdominis, nihilominus tamen exigua quędam in ipsis quandoque sunt cõclusa, quę voluntatis imperio excludi nequiuissent, nisi fibris illis carnosis, versus suam originem contractis, vnamquamlibet vesicæ partem coangustassent, ad arctissimam compressionem voluntatiam faciẽdam. Proditum enim olim est, musculos, siue sint magni, siue parui, siue minimi, quales sunt carnosæ fibræ, esse voluntatis instrumenta. *Vsus fibrarum carnosarum.*

Crusta insuper, seu crustosa quadam tunica, interiorem vesicę faciem natura muniuit, sicuti & vesicam bilis, & ventriculum, & intestina, ne vrinæ acrimonia & mordacitate assiduò lacessita, assiduis quoque diris cruciatibus conflictaretur. Hęc crustosa tunica, non ex semine est prognata, sed ex excrementis tertiæ concoctionis ipsius vesicæ. Excremẽta.n. ipsius vesicæ, in hanc eiusdem vtilitatem natura accõmodare voluit, sicuti accommodauit excrementa tertiæ concoctionis habitus corporis crassiora, in epidermidem, seu cuticulam, procreandam: Cuius vsus quantus sit, suo loco exposui. Vreteres quoque ad vesicę opificium ita pertinent, vt illius, duæ veluti alę esse videantur. Quorum vsum esse pręscripsimus, vt vrinam à renibus exciperent, eamque in vesicam deducerent: alioqui è renibus in abdominis capacitatem pręcipitata, infinita morborũ genera inueheret, atque proferret. Animaduertitur etiam in vesicæ structura, conspicuus quidam canalis, gręcis vrachos dictus, in nobis in lucem editis, vietus iam totus, & emeritus, è fundi vesicę tumentiore parte, in vmbilicum surrectus; per quem olim B dum vtero gestaremur, necdum pudendo meieremus, vrina è vesicę capacitate, in vmbilicum confertim redundabat, illinc dein inter alantoida & amnion effusa. Et quanquam in nobis vietus sit, vacationemque habeat illius muneris, quod obibat cum vtero gestaremur, aliud tamen exercet. Est enim tanquam ligamentum quoddam, medio abdomini, vesicam annectens. Quapropter, illius alius est vsus, cum in vtero materno conclusi sumus; alius, cum lucis huius vsura fruimur. Musculus insuper vnus dumtaxat, vesicæ ceruici est addictus, in orbem circumque actus, fibris quoque circularibus præditus, vt ijs assiduo contractis tanquam custos quidam collum occludat, ne nobis inuitis assiduò vrina guttatim stillet. Cum itaque exitum intercludat, ne nobis volentibus vrina effluat, ergo nobis volentibus, vrina cohibetur, ac retinetur; Quare, vt vrinę expulsiõ, laxato musculo, est voluntaria, ita quoque retentio illius voluntaria est habenda. Quanquam hęc videri possit naturalis, cum vesica, vrinę, aut copia, aut acrimonia, non est lacessita & stimulata: voluntaria uerò retentio cum stimulata, vesica urinã nihilominus retinemus. Musculum retentioni urinę inseruire, hinc notum est, quòd quibus in castratione musculus transuersim est sectus, uel paralysi labefactatus, ijs assiduò guttatim urina defluit: Ergo musculus ille non solum ad urinę profusionem, uerum etiam ad eius retentionem est comparatus. Quin potius ad hanc, cum urinam retineat, eo uerò laxato, spontè foras prosiliat. Cęterum vesicę ceruix, fœminæ est breuis, mari, productior, ut quæ in extremum usque penem sit porrecta. *Vsus tunicę crustosæ.* *Vsus vreterum.* *Vsus vrachi canalis.* *Vsus musculi.*

Venæ quoque complures in uesicam deriuantur, deductæ à uena caua, qua parte, penes os sacrum, bipartitò scinditur, in crura & tibias prolapsura. Ex quarum exortu, euidens est, in inflammatione uesicæ, secandas esse uenas, quæ sunt in maleolis internis, aut in internis poplitibus. Hæ enim uesicæ uiciniores sunt; atque etiam ponderosi sanguinis facilior in inferas sedes, quam in superas, decursio existit. Cur tot tantæque uenæ, in uesicæ molem & corpus sunt effusæ? Vt sanguine nutriatur, quo & reliquæ partes nutritione sustinentur. Tanta ergo uenarum in uesicam proiectarum copia, eos *Vsus venarum.* *Quæsiti responsio.*

coargit,

coarguit, qui somniarunt, uesicam urina ali. Frustra equidem, uenæ in eam essent distributæ. Quod dogma, cum nonnulli non probarent, aliud tamen absurdius inuexerunt, nempe uesicam, partim urina, & partim sanguine, ali. Sed cum urina sit purum synce- C
rumque excrementum, omnique alimenti benignitate priuatum, qui fieri poterit, vt vesicam, aut omnino, aut quadam ex parte, alendo sustineat? Neque mihi, obijcias canes, puerorum stercoribus nutriri, quoniam talia stercora lactis benignitate adhuc sunt perfusa. Cur, non solum non edunt, sed ne quidem olfaciunt, fenum, aut ętate consistentium, stercoraceas fęces? Verum etsi tibi dem, vnum animantis genus, alterius excrementis nutriri posse, nusquam tamen, aut visum, aut auditum, est, vnum quodpiam animantis genus, proprijs ali excrementis; Proinde nec pars illius aliqua, reliquarum excrementis poterit nutriri. Loquor de puro excremento atque syncero, quodque omnis alendi benignitatis expers euaserit. Venę ergo in hunc vsum sunt vesicæ contributæ, vt ipsa nutriatur atque sustineatur. In alterum quoque, vt per venas spiritus naturalis euectus, vnà quoque secum ferens animam altricem, duo commoda pręstētur, alterum vt spiritu naturali fluente, spiritus vesicę innatus nutriatur atque custodiatur: alterum, vt anima altrix in eo spiritu insidens, & ad vesicam assiduò affluens, ei semper sint, omnesque illius functiones naturales moderetur atque conseruet. Ad arterias venio; quas ex eisdem sedibus, ex quibus venæ, in vesicam esse propagatas, constat. Quę cum possint considerari, & vt pulsant, & vt canales quidam sunt, quatenus pulsant triplicem commoditatem afferunt. Sua enim pulsatione, sanguinem, cum arterię venarum sint comites, quatiunt & mouent, ne quiescens calidus & humidus, in loco calido & humido conclusus, computrescetet, aquarum stagnantium more, Tum compellunt sanguinem excidere ex venis, in carnem & substantiā vesicæ, vt ocyor fiat nutritio. Tum ventillant innatum vesicæ calorem, ne veluti tabescēs extinguatur. Quatenus autem canales quidam sunt, in tres fines videntur vesicę contributę, altero, vt vehant in uesicam spiritum uitalem, quo, spiritus uitę innatus, sustineatur; altero, ut cum eodem spiritu calorem quoque uitalem, è corde fontis calore deducant, ut prospera illius fiat nutritio: Tertio, ut cum eodem spiritu, facultatem uitalem, uesicę assiduò impertiant, ut illa huic semper assistens, uitales uesicæ functiones moderetur atque gubernet. Quam D
ob causam, aliquando docui, arteriarum interuentu, cor, & in uesica, & in pedibus, & in manibus, alijsque corporis partibus, reperiri, cum quicquid in corde inest, per arterias quoquouersum transfiehatur in omnes corporis partes. Nerui denique in uesicam diriguntur, non solum è sexta cerebri coniugatione, uerùm etiam è medulla spinæ, qua parte inferiores lumbórum uertebras traijcit, excurrit, ut uegetioris sensus compos effecta, ea quæ ex naturæ legibus sibi molesta sunt persentiens, excutiat, atque propellat.

Vsus arteriarum.

Vsus neruorum.

Vesica quatuor foramina.

Cæterum, quatuor in uesica foramina perterebrata sunt, quotum duo introitum, duo uerò, exitum, urinæ prębent. Quę urinę introitum prębent, cernuntur, uersus ceruicē utrinque, qua parte ureteres ab ea, siue nascantur, siue in eam inserantur. Vrina enim non posset in uesicam percolari utrinque, nisi perforata esset. Quę uerò urinę exitum pręstant, id efficiunt temporum uicissitudine, ita, ut cum utero gestamur, per illud foramen, cui committitur canalis, urachos dictus, urina è uesica exeat: cum uerò sumus in lucem editi, per illud foramen urina profluit, quod in eius ceruice semper patet, à musculo tamen semper custoditum. Cum itaque in vesica ad capita ureterum duo foramina aperta pateant, urinæ introitum prębentia, planum factum est, eos plurimum hallucinari, qui urinam in uesicam ingredi per resudationem opinantur. Per resudationē enim quomodo ingrederētur arenulę, quomodo filamenta pituitosa, quomodo crassamenta quędam, quomodo uaria puris genera è renibus in uesicę capacitatem pręcipitata. Denique uesicæ usus tametsi ex superioribus possit intelligi, paucis tamen repetitione est exponendus. Vesica itaque nobis in hanc commoditatem est contributa, ut esset urinæ receptaculum, in quo tanquam in laguncula quadam, tamdiu asseruaretur, dum ratio & arbitrium iubeat excludere. Quam ob causam, musculus, & uolūtatis, & uoluntarij motus, instrumentum, ei destinatus est. Si igitur natura uesicam urinariam non cōdidisset, nos assiduæ, & guttatim, meiendi necessitati mancipasset, ac subiugasset

Vsus vesicæ.

quod

A quod indignum fuisset, summa hominis dignitate.

Sed quæsitu dignum est, quomodo vrina in vesica tanquam in proprio receptaculo colligatur, an quòd à vesica attrahatur, an quòd à renibus depellatur, an vtroque modo, an etiam, quòd sponte, suopteque impetu & pondere in vesicam illabatur? Ac videri quidem possit in vesica colligi, partim attracta, & partim depulsa: quandoquidem docuimus, serosum humorem sanguini permistum, depelli à iecore, allici verò à renibus. At verò longè impar est ratio: Nam in renibus inest desiderium attrahendi, non serum, sed sanguinem sero admixtum, idcirco vtrumque confusum attrahunt. In vesica vero, non inest desiderium serum syncerum attrahendi. Quòd igitur non attrahatur à vesica, hic potest intelligi. Nam omne quod attrahit, idcirco in eo inest attrahendi desideriũ, quandoquidem id quod attrahitur, ei est vtile, vel iucundum, vel similitudine substantiæ ei finitimum. Atqui vrinã, vesicæ, nec est vtilis, quum sit syncerum excrementum, nulla alimenti benignitate perfusum: nec iucunda, imò vi acrimoniæ molesta: nec similitudine substantiæ ei finitima; Quid enim ei cum vrina affinitatis intercedit, quum vesicam natura armauerit tunica quadam crustosa, eaque excrementitia, aduersus vrinæ mordacitates, atque molestias? Quocirca, in vesica nullum ingenitum esse potest vrinã attrahendi desiderium. Relinquitur ergo, vt in eam influat, vel à renibus depulsa, vel sponte delapsa. Vtrumque est probabile. Ac primo primum. Nam in renibus, sanguine à sero secreto, haustoque, & in renum carnem conuerso, probabile est, serum, excrementum cum sit, ac renibus graue atque molestum, depelli in cauitatem suam, illinc per vreteres in vesicam deuolui. Probabile quoque est, sponte suopteque pondere deorsum defluere. Eo enim artificio conditi sunt renes, quum habeant tot fistulas per propriam substantiam sparsas, quarum capita superiora tam lata sunt, quanquam operculo contecta, ut urina sponte è renum substantia, influere possit in illas fistulas, in renum cauitatem veluti in centrum desinentes: à qua cauitate sponte in vesicam defluere, recta corporis constitutio ostendit, ac renum & vesicæ situs. Facile enim, imo necesse est, rem grauem, è supero loco, vt è renibus, in inferum, vt in uesicam, rem grauem,
B qualis est vrina, suopte nutu deferri. Idque in nobis, recta figura præditis. In brutis uerò, quæ prona incedunt, difficultate non caret. Tamen si eorum fabricam accuratè contẽpleris, animaduertes, uesicam, renum comparatione, decliuiorem accepisse locum. Proinde, & in ipsis brutis sponte urinã, è renibus in uesicam excidere posse. Atque hæc de uesica satis. Hactenus ergo expedita sunt omnia emissaria, per quæ à natura, ex abdomine, tanquã è totius corporis culina, sordes omnes foras emittuntur, atque exturbantur. Atque ad hunc modum & ordinem expositæ à nobis sunt partes omnes, quas animæ altrici natura, vt fœlici alimento omnes corporis partes nutrire posset, destinauit. Sequitur, vt de partibus procreationi addictis, sit disserendum.

Quæstio.





Anatomicæ prælectiones ARCHANGELI PICCOLHOMINI FERRARIEN. CIVISQVE ROMANI.

Hoc tertio libro comprehensæ, tractant partes, ad procreationem à natura factas.



LECTIO PRIMA.

D

De instrumentis seminarijs.

Anima naturalis assiduò in duas actiones incumbit.



DVo sunt genera actionum, in quas natura animàve naturalis, seu altrix, tota assiduò incumbit, nutritiò scilicet, & procreatio, ut nutritione conseruet indiuiduum, procreatione verò, perpetuet speciem. Quę duę actiones, non solum in stirpibus & plantis, verum etiam in animantibus, perspicuè cernuntur. Queadmodū igitur plantę & stirpes omnes, nullā aliam propositam habent summam actionem, sed in solam & nutritionē & procreationē incumbant, ita quoque perfectiores animātes, in has duas actiones, assiduò incūbunt, quatenus viuunt vitā plantæ. Et quanquam assiduò non coeant, vt idcireo videri possint, non assiduò incumbere in procreationem, nihilominus tamen, cum assiduò semen pręparent, perficiant, elaborent, colligant, atque conseruent, idcireo assiduæ procreationi operam dant, & in procreationem assiduò incumbere dicuntur. Ad has autem duas actiones excreendas, sua cuique instrumenta condenda erant, cum nulla actio, animę cum corpore, commu nis, sine instrumentis corporeis possit compleri. Proinde alia instrumenta nutritioni, alia procreationi dedicanda erant. Hactenus de instrumentis, ad complendam nutritionem dedicatis. Quorū alia sunt, quę concoquunt, alia quę concoquentibus alimenta præparant, alia quę concoctionem adiuuant, alia quę emittant foras sordes omnes, ex coctione quanis consurgentes, tanquam emissaria quędam. Concoquit ventriculus prior in ordine, sed posterior in perfectione, cui alimenta præparant dentes, lingua, os, œsophagusque inseruit, cuius sordes per intestina tanquā emissaria quædam excluduntur. Concoquit iecur posterius in ordine, sed prius in perfectione, cui alimenta proximè præparat ventriculus, cuius sordes omnes, tanquam per emissaria quædam foras exturbantur

Animantes quomodo assiduò incumbant in procreationē.

Partes seu instrumēta nutritioni destinata.

A turbantur. per meatus bilem in intestina deferẽtes, quibus opitulatur cystis fellea; per lienem, & venas sibi addictas; per renes, vreteres, & vesicã vrinariam. Quę concoctionem adiuuant, sunt mesenterium, epiploon, pancreas. Tantus partium apparatus ad nutritionem complendam, & omnibus suis numeris perficiendam, requirebatur. Hactenus de instrumentis & partibus nutritioni dedicatis.

Sequitur proximè deinceps, vt de partibus & instrumentis, procreationi idoneis dicendum sit, cum & hę in abdomine, imoque ventre, sicut & illæ, conclusę iaceant, vel ad hunc spectent. Quę dicuntur organa spermatica, seu instrumenta seminaria, hoc est, quoquo modo ad semen spectantia. Quorum magnum quoque apparatum esse decuit, ad tantę rei, idest, procreationis rei similis, molitionem. Sunt igitur organa ad semen quoquo modo spectantia, duę venę seminariæ; duę arterię seminariæ; quę quatuor, dicuntur communi nomine, vasa seminaria prçparantia, nos autem proximam seminis materiam attrahentia, appellanda censemus: cur autem, mox exponam: duę parastatę; duo testes; duo vasa, quę proprius deferentia, quàm iaculantia, sunt dicenda; duę prostatę; vnum instrumentum iaculatorium, quod penem nominamus. Atque ita tredecim sunt partes seu instrumenta, quo quo modo ad semen attinentia. Dixi, quo quo modo, quoniam ex commemoratis instrumentis, alia sunt, quæ proximam seminis materiam è toto corpore attrahunt, quales sunt, tum venæ, tum arteriæ, seminariæ: Alia, quæ hanc ipsam materiam, certo quodam modo præparãt ipsis testibus; quales sunt parastatæ: Alia quæ semen perficiunt, fœcundumque reddunt, quales sunt testes: Alia, quæ deferunt elaboratum semen in propria conceptacula: qualia sunt vasa deferentia: Alia, quæ tanquam conceptacula quædam ac promptuaria, semen absolutũ conseruant in coitionis tempus, quales sunt prostatę: Aliud instrumentum ad semen iaculandum accommodatum, quale est membrum virile, quod penem nuncupamus. Tantus partiũ apparatus necessarius erat, ad procreationem animalium perfectiorum moliendam, & instituendam. Ex quibus instrumentis, si vnum defuerit, concidit omnis procreandi potestas; Cum hæc tota; in omnibus illis simul existentibus, ac inculpatis, posita esse B videatur. De quibus omnibus sigillatim, atque seorsum, mihi dicendum est, ac primũ.

Partes seu instrumẽta procreationi addicta.

Tredecim illę partes quomõ variè ad semẽ pertineant.

De instrumentis attrahentibus, idest per quæ testes materiam semini conficiendo idoneam, attrahunt.

EX instrumentis itaque ad semen spectantibus, sunt duæ venæ seminariæ, duæque item seminariæ arteriæ. Quæ vulgò dicuntur vasa semen prçparantia; Vasa quidem, quoniam cauæ sunt, vasorum more: semen verò prçparantia, quoniam hę semen testibus præparare creduntur, cum post dimidiatam eorum productionem, quod in eis conclusum est, albescere videatur, quasi rudimentum quoddam futuri seminis. Nos autem censemus has venas & arterias, appellandas esse, instrumenta attrahentia materiã seminis proximam, hoc est, per quę, tanquam per manus quasdam, quosdam ve stomachos, sibi continuatos, testes attrahant materiam semini conficiendo idoneam. Non enim ex quauis materia conficitur semen, sed ex tali. Quęnam hęc est? Non sanguis, quoniam hic, non est proxima seminis materia, sed est proximũ partium omnium alendarum nutrimentũ: qui cum à partibus singulis fuerit ita commutatus, vt possit eis proximè assimilari, imo eis in virtute assimilis existat, hic est proxima seminis materia. Exẽpli gratia, sanguis ad cerebrum perueniens, quo nutriatur, ita alteratur viribus cerebri, vt cerebro assimiletur. Hęc autem assimilatio, cerebri est nutritio. Et ex hac nutritione & assimilatione, aliquid superfluit & redundat, quod planè cerebri viribus est prçditũ. Hoc vt superfluit & redundat, dicitur ab Aristotele, excrementum benignum, vt verò, viribus cerebri est prçditum, est proxima seminis materia, & portio, ex qua procreabitur natorum cerebrum. Natura enim ita de nutritione & assimilatione sollicita fuit, vt voluerit ex materia cerebro assimilata, nonnihil superesse, ad futuram alterius cerebri procreationem. Eodemque modo, nutrito corde, quod optimum ex ea nutritione & assimilatione superest, viribus cordis est ornatum, aptum, vt cor aliud ex eo possit, ortu produci.

Ratio nominis.

Seminales venę & arterię, attrahunt semen ab vniuerso corpore.

Materia ex qua efficitur semen.

produci. Similiter, nutrito iecore, ex propria nutritione, ei superfluum quid restat, tale omnino, quale illud ipsum, cui assimilatum, quodque virtute simile existit iecori. Vnumquodque enim agens, in passum idcirco agit, vt illud in se conuertat, sibique assimile efficiat. Hoc igitur est proxima seminis materia, & portio, ex qua procreabitur iecur. Quodque enim corporis viscus, fit, non ex nihilo, sed ex aliquo; non quouis, sed tali. Hoc tale, ex quo fit iecur, est alimentum, quod iecori superfluit: ex quo, prolis generabitur iecur. Denique nutrita carne, quod optimum ei superfluit ex ea nutritione, & assimilatione, potestate proxima; tale est, quale actu est ipsa caro. ex quo in fœcundum semen à testibus conuersum, generabitur natorum caro. Idem de ossibus, neruis, arterijs, venis, cęterisque partibus dicendum. Atque vt summatim omnia complectar, omnes corporis nostri partes, sanguine ad se tracto, & in se recondito, in illū ita agunt, vt in se conuertant, sibique assimilent; Id quod assimilatur, viresque omnes & conditiones vniuscuiusque partis, actione earum acquirit, totum prorsus in eas non absumitur, sed vnicuique aliquid superfluit natura ita dictante, in futuram animalium procreationem. Id igitur alimenti, quod ex nutritione cuiusque partis, superfluum est, id, est rudimentum quoddam futuri seminis, est (inquam) materia proxima ex qua producetur semen fertile atque fœcundum, aptissimum vt possit ex se proferre omnes corporis animantium partes. Quemadmodum ergo sanguis è iecore fluit in omnes corporis partes per venas cauas, ita ab omnibus corporis partibus refluit alimentum illud, quod cuique parti superfluit, quodque viribus partis cuiusque est illustratum, per venas cauas in testes; Atque hoc illud est, quod venerandus ille senex scripsit, semen excidere ab omnibus corporis partibus. Refluit itaque per easdem cauas venas, in testes, partim à singulis partibus depulsum, à quaque suum: partim à testibus attractum, per has venas & arterias seminarias dictas, de quibus nunc agimus, tanquam per stomachos quosdam. Proinde dicebamus has venas & arterias, vasa semen attrahentia commodè dici posse, cùm, testibus agentibus, alliciant seminis fœcundi materiam proximam, ab omnibus corporis partibus. Nec tibi mirum videatur, per easdem venas cauas, fluere sanguinem à iecore in singulas partes, & à singulis partibus refluere superfluum partibus alimentū; proxima futuri seminis materia in testes, ob diuersas partium naturas, atque diuersa earundē desideria: Quandoquidē demonstrauimus iampridem, per easdem venas portę, vehi chylum ab intestinis in iecur, & reuehi sanguinem à iecore in intestina, propter varias naturas, variaque desideria intestinorum & iecoris.

Seminis materia proxima, quomodò toto corpore decedat in testes

Obiectionis solutio.

Situs. His ita constitutis, iam horum vasorū historiam persequamur. Sitę sunt itaque subter venas & arterias emulgentes, venę seminis attractrices, ad spinam dorsi, vtrinque vna, interioribus lumborum musculis incumbentes. *Figura.* Figura prędictę sunt rotunda, longaque, & intus, palearum instar, excauata, sicuti & reliquę venę. *Magnitudo* Magnitudo illarum, in altitudine & latitudine, tanta est, quanta reliquarum mediocrium venarum: in longitudine vero est tanta, quantum est interuallum illud, quod interiectum est inter venas & arterias emulgentes, atque testes, ex abdomine propendentes. *Connexio.* Connectuntur verò copulatę, parte superiore, arterię quidem seminarię, cum arteria magna vtrinque vna: parte inferiore cum parastatis, quę testibus adhęrescunt: Venę vero seminariæ, parte quidem superiore, dextra quidem, cum dextro pariete venę cauę, sinistra autem, cum sinistra emulgente, parte verò inferiore, vt arterię. At vndique ambę cinctæ sunt peritonæo. Nam pridem docui, venas omnes, omnesque arterias in abdomine contentas, excurrere inter geminas peritonæi tunicas, ideoque eas vndique illo vinciri ac colligari. *Color.* Colore sunt albo, ex natura venarū, & arteriarum; dimidia tamen productione versus testes magis albicant, propter materiam albam parte illa contentam, rudimentum futuri seminis: altera vero dimidia productione, versus venas & arterias emulgentes, magis rubent, propter sanguinem parte illa conclusum.

Origo, seu principiū à quo. Hæ venæ & arteriæ seminales, originem, seu principium à quo, agnouerunt. Nam venæ, à vena caua, & arteriæ ab arteria aorta, originem traxerunt. Sed ita, ut arteriarum seminalium exortus, sit planè similis: Nam dextra à dextro pariete, & sinistra à sinistro pariete, magnæ arteriæ originem ducunt. Ambæ etiam arteriæ seminales sub emulgentibus arterijs erumpunt. Ambabus itaque origo planè similis. At verò venarum

A ſeminalium origo, exortusve, planè diſſimilis exiſtit. Nam dextra, enaſcitur à dextro pariete venę cauæ, ſiniſtra verò, è ſiniſtra vena emulgente. Cur hãc varietatem, & diſſimilitudinẽ originis ambarum, natura effecit? Propterea quòd arteria magna, eo loci, venę cauę non inſternitur, ſed ſenſim aſſurgens, ad latus ſiniſtrum venæ cauæ ſuperponitur. Quocirca, ſi vt dextra vena ſeminaria, deriuatur è dextro pariete venę cauę, ita ſiniſtra è ſiniſtro fuiſſet deducta, neceſſe fuiſſet, venam ſeminalem ſiniſtram, arterię magnę ſuperponi. Vnde illa, ab huius perrenibus pulſationibus validiſſimis aſſiduò exagitata atque percuſſa, illius functio demeretur, aut hęc illi, aut vtraque vtrique ſibi viciſſim, impedimento fuiſſent, in ſuarum functionum, ideoque totius animantis, perniciem. Hæ igitur venę & arterię ſeminariæ, ortę ab ijs, quas cõmemoraui, ſedibus, primum aliquãtum diſtant, tum deorſum progrediẽtes viciniores effectæ, implicantur admirabili anaſtomoſi, deinde ſenſim ad latera deflectunt, mox ſuſtolluntur ad oſſa ilium, denique delabuntur in ſcrotum: quarum implicatio in vnum deſinit, fitq; ex vena & arteria ductus vnus, cuique teſti ſuus: Quocirca ſeminarię hę venę & arterię ad teſtes terminãtur. Cur fit venarum & arteriarũ tam implicata anaſtomoſis, & in vnum coitio? Tum vt copioſior ſpiritus & vitalis, & naturalis, in teſtes illaberetur, tum vt exactius permiſcerentur, vnde firmior teſtiũ conſtitutio futura erat. Vnita enim firmiora ſunt atque conſtantiora, quam diſſoluta. Hęc de principio, à quo naſcitur, de progreſſu, & de terminatione. Principium autẽ ex quo fiunt, duplex eſt ſpermaticum, & ſanguineum. Nam in horum quoque ortu, natura producit filamẽta ſpermatica, quaſi telam ordiens, quibus apponit ſanguinem maternum, in proprium parenchima conuertens, quaſi telam texens. Caro enim venarum & arteriarum ſeminalium, quanquam ſimilis ſit carni aliarum venarum & arteriarum, diſſimilis tamen, atque diuerſa eſt, à carne neruorum, membranarum, ligamentorum, & cęterorum. Venarum & arteriarum ſeminalium vſus duplex eſt, alter communis, alter proprius. Communis eſt multiplex, quotuplicem expoſui, de vſu venarum & arteriarũ, renum, & lienis, proinde illa in memoriam reuocentur. Proprius verò, eſt, attrahere materiã ſemini proximam, ab omnibus corporis partibus. Nõ
B quòd ſolę hę venę & arteriæ ſeminariæ illam alliciant, ſed teſtes ſunt, qui illam prolectant ab vniuerſo corpore, per has venas & arterias ſeminarias, tanquam per ſtomachos quoſdam, quaſdamve manus, ſibi dedicatas. Nunc proximè agendum.

Origo venarũ & arteriarũ ſeminalium cur diſſimilis.

Progreſſus

Terminatio

Principiũ ex quo.

Vſus.

De Paraſtatis.

PARASTATAE idcirco græcis dicuntur, quaſi ſuperficiarìè teſtibus adſiſtant. quæ longè multumque differunt à proſtatis. Nam paraſtatæ, ex venis & arterijs conflatę, ſunt ſimiles varici, & aneuriſmati; aneuriſma enim eſt arteria plus iuſto dilatata, ſicut varix vena plus iuſtò amplificata, eaque aliquando intorta. Paraſtatę itaque ſunt venæ & arteriæ varicoſæ, proſtatæ uerò ſunt glandulæ, vt ſuo loco docebo. Paraſtatæ teſtibus aſſiſtunt, proſtatæ uerò aſſiſtunt ceruici ipſius veſicæ. De proſtatis, non recordor Galenum uſquam mentionem feciſſe, De paraſtatis uerò, hæc literis prodidit, libro Finitionum medicarum, talia ſcribens. Teſtes, carnoſi, perfragileſque ſunt; humidi & calidi: meatibus ſemen continentibus, qui paraſtatæ à gręcis dicuntur, concoctioni opitulantes. Paraſtatæ ſunt, (quaſi latinè aſtites nominentur.) qui ex vena & arteria conſtant, in unam naturam conſertis ſemen confouentes. Hæc ille. Illarũ quoq; mentionem fecit. 14. de uſu part. cap. 11. Sitæ ſunt, extra abdomen, in ſcroto, ad teſtes, dextra quidem ad exteriorẽ dextri teſticuli faciem; ſiniſtra, ad exteriorẽ ſiniſtri. Figura rotunda, oblonga, ſed per anfractus breuior effecta. Magnitudo paraſtatarum eſt paulo grãdior in altitudine & latitudine, quam venæ, & arteriæ ſeminales; in longitudine, minores. Progrediuntur à ſumma teſtium parte, deorſum, ſimul ac retrorſum, ad inferiorẽ, quam inuoluentes, ſurſum ſimul ac retrorſum aſcendũt ac terminãt in uaſa deferẽtia. Copulati affigũtur, quin imò cõtinuãtur, parte ſuperiore, cũ uenis & arterijs ſeminarijs; inferiore, cũ uaſis deferentibus; undiq; cincti ſunt ea peritonæi productione, quã in canalẽ coacta, olim demõſtrauimus, cũ ijs uaſis, per foramina in tendonibus muſculorũ

Ratio nominis.

Diſcrimen inter paraſtatas & proſtatas.

Situs.

Figura.

Magnitudo

Connexio.

abdominis perterebrata, deuolui in scrotum: huius productionis interuentu, tanquam C
Principiū à quo. glutino quodam, testibus annexi adhærescunt. Illis origo est, & principiū à quo oriun tur, per continuationem à venis & arterijs seminarijs. Parastatarum ergo initium cognoscitur, vbi venæ arteriæq; seminariæ amplificātur, & copia materiei albę turgescūt, instar varicum .i. venarum confluxu sanguinis turgidarum. Venę itaque seminariæ, ab hac amplificatione, & adhæsione cum testibus, mutant nomen, dicunturque parastatę,
Principium ex quo. hoc est, astites; quòd testibus adsistant. Principium ex quo geminum, nempè sperma
Vsus. ticum, & sanguineum, constituens membranam. Vsus parastatarum, authori definitionum medicarū putatur, vt semen perficiant, testes verò esse datos, vt opitulentur elaborationi seminis vt in parastatis perficiatur, omnibusq; suis numeris absoluatur. Nos autem, quemadmodum posthac docebo, arbitramur semen in testibus perfici, & fœcūditatis charactere insigniri: parastatas verò illis esse additas, vt quodāmodo præparetur semen, in absolutam è testibus fœcunditatē. Si n. alimentum iecori præparatur antea in ventriculo, cur non, ac multo etiam magis semen, perpetuitatis specierum author, testibus non debebat, antea apparari, & longiori coctione, ad formam fertilitatis facilè suscipiendam disponi? Hanc preparationē indicat varicosa & anfractuosa parastatarū constitutio. Nam consueuit natura, cùm vult materiam accuratius apparari & noua concoctione elaborari, moram in transitu quandam moliri, idq; vel angustia, vel obliquitate. Id cōmostrant, retis admirabilis contextus, intestinorum longiores anfractus, pylori angustia: venę capillares per iecoris molem disiectæ. Existimant autem semen in parastatis perfici, quia materiam in eis conditam, instar seminis candidam cernūt. At cum de testibus agemus, hos seminis fœcundi authores esse docebimus, & argumēta, quę de parastatis proferuntur, omnia diluemus.

De vasis deferentibus semen.

VASA hęc, idcirco deferentia nominantur, quòd semen à testibus perfectū, deferunt ad prostatas. Ductus ij deferentes siti sunt partim extra abdomen in scroto
Situs. partim intus in coxarum antro. Figurę speciē habent rotundā, longam, intus, canalium D
Figura. Magnitudo instar, excauatā. Magnitudo in altitudine, & latitudine est tanta, quāta cæterarū venarū;
Connexio. in lōgitudine, quantū est interuallum, inter testes, & collum vesicæ, interiectū. Vinciuntur parte inferiore, cū parastatis; superiore, cū prostatis, vndiq; cum ea peritonęi productione, in angustū, veluti in canalem longū redacta, extra abdomen in scrotū excurrēte.
Origo à qua Oriuntur ij deferentes ductus, continuati, ab eo parastatarū circumuectu, vbi illæ angu
Progressus stiores sunt effectę, ad os pectinis resiliunt: & hinc quasi præcipitati, in decliue coxarū
Terminatio spacium aguntur, dum in prostatas desinant. Originem quoque traxerūt ex semine, &
Origo ex qua. sanguine materno talem mēbranā constituentibus. Vsus est, vt deferant semen in testibus elaboratione perfectū, ad prostatas tanquā in promptuaria quędā. Intelligendū est autē, hos tres ductus, esse continuatos, nec ulla vel rimula, vel mēbranula, vel linea, esse distractos; sed partibus eorū, aliud atq; aliud imponitur nomen, pro vario officio atq; situ: Nam eorū partes superiores, dicūtur attractores, quòd eo, quē dixi, modo, attrahant: medię dicūtur parastatę, quòd testibus adsistant, possunt nominari, pręparatores: Infimæ, latores, quòd ferant euehantque semen in prostatas. Hęc de vasis seu ductibus. Nunc

De prostatis.

Ratio nominis. PROSTATAE idcirco dictę sunt, quòd assistant, quēadmodū & parastatę; sed differūt, quòd illæ collo vesicæ vtrinq; vna, retrorsum deflectentes, assistant, hę testibus; illæ, sunt
Situs. glandulæ, hæ sunt ductus & canales: Sitę sunt itaq; prostatæ, in cauo abdominis, ad radi
Figura. ces ceruicis vesicę. Figuræ speciē globosam & parū oblongā acceperunt, non excauatā
Magnitudo vt vesica, sed spongiarum instar plenam. Magnitudine insignes satis sunt; existimantur enim tantum seminis in se posse continerē quantū satis sit, ad quatuor, quinque ve, fœ
Connexio. tus producendos. Proinde totā vesicæ ceruicē occupant. Copulantur parte posteriore, eaq; inferiore, extremis vasis deferentibus; anteriore, musculo sphincteri dicto: in lon
Principiū à quo. gū, ceruici vesicæ; vndique, productioni è peritonæo, vndique prostatas inuoluēti. Principiū, à quo sint natæ, nullū descriptū est; ac meritò quidē, tū quia partes sunt: pars autē

à parte

A parte non oritur: tum quia, si ab aliqua nascerētur, profectò à vasis deferentibus: Atqui à canalibus glandulę non producuntur. Principium autem ex quo fiunt, agnouerunt. Constantur.n. ex filamentis spermaticis, & sanguine materno, in propriū parenchyma commutato; ita, vt ex ambobus assurgant duę glandulę; quarum carnē, dissimilem esse à carne cæterarū glandularum, verisimile est, cùm illę aliud munus obeant. Ex ijs duobus nascuntur substantijs, spermatica (inquam) & sanguinea, tanquā partes similares. At verò, in eas confluētibus, venis, neruis, arterijs, membranis, iam dissimilares euadūt, atque ex multis compositas esse constat. Quorum multorum vsus, & cōmoditas, eadem est, quę aliarū, cum res eędem, prostatas componāt. De vsu membranę prostatas inuoluentis, dūtaxat hoc unū admonebo, illam has inuoluere idcirco, ne cum prostatæ spongiosę sint, per earum patentia foramina quāquam angustissima, sponte difflueret semen. Hoc igitur in illis, densiore membrana coercitum tenetur, ne effluat. Hęc autem membrana tametsi densa sit, tenuissima existēs, est tamen cæcis cōplurimis spiraculis prędita. & vegetissimo sensu illustrata. Vt per eius angustissima spiracula, in coitu semen veluti granulatim exprimatur; Et inde voluptatis sensus, in ea seminis, veluti granulatim facta, expressione, excitetur. Illa enim vna est, cum penis ductu, quę tantam percipit voluptatem in procreandis liberis. Cur autem, suo loco aperiam. Quis est prostatarū vsus? Is duplex est, primarius, vt semen in testibus confectū & omnibus suis numeris absolutum, & per latores ductū in prostatas euectum, propria spongiosa mole excipere, idq; tantisper asseruare, dum tempus profusionis, vel dehonerationis aduenerit. Id autē tempus tunc percurrisse, existimandum est, cum semen optimū atque fœcundum, turgescit, & quantitate ità increuerit, vt iam naturæ molestum esse incipiat; Est enim excrementum, sed benignissimum, & vtilissimum. Tunc verò dignoscemus, semen turgere, & tantum esse cumulatū, vt naturę sit graue, cum imagines rerum venerearum, nobis vel vigilantibus vel dormiētibus, obuersantur assiduæ, imaginatrici facultati, dummodo nulla adsit amoris perturbatio. Hęc enim, tametsi semen non turgeat, atque redūndet, libidinosas imagines nihilominus mouet. Quemadmodum ergo nobis dormientibus, cum

P. incipium ex quo.

Prostatæ ut partes similares.

Prostatæ ut partes dissimilares.

Membrana prostatas inuoluens cur eximio sensu prædita.

Tempus coitus, quando aduenerit.

Semen quādo turgeat, quib⁹ signis dignoscatur

B in nobis exuperat pituita, obuersantur imagines & spectra, aquarum, pluuiarum: cum bilis, irarum, digladiationum: cum humor melancholicus, rerum formidolosarum, & mœstarum; ita cùm semen ita increuerit, vt turgeat, spectra & simulacra rerū venerearū cōmouet, vt ab eo compulsa imaginandi facultas, nobis dormientibus semen exprimat & profundat, non minus ac si vigilantes cum muliere congrederemur. Vt enim humor pituitosus redundās, nobis dormientibus, per neruos cerebro continuatos, mouet similitudinis pluuiarum & aquarū in imaginandi facultate conquiescentes, quas illa denuò intuetur ac versat; ita semen in prostatis contentum, turgens atque spumans, per neruos cerebro continuatos, mouet imagines & simulacra rerum venerearum in imaginatrice facultate conquiescentium, quas illa versans, iubet facultati motrici, vt exprimat prostatas, & semen foras profundat ac iaculetur. Verùm, cum motrix facultas, in suis ac voluntarijs motibus pręstandis, musculis vtatur, quosnam musculos adhibebit, ad prostatarum cōpressionem, & seminis eiaculationem? Musculos penis inferiores, qui à sphinctere, hoc est, circulari musculo, qui extremo recto intestino adherescūt firmissimo nexu copulati, ortum ducunt, qui longiusculi sunt, & subtus incedentes, & media penis parte, plus minus, in meatum vrinarium insinguntur, qui seminis quoque profundendo, est communis: quem amplectentes, in hunc vsum producti, vt cum vel lotium, vel semen, emittendum est, meatum illum communē adaperiant. Verum in semine profundēdo, parte anteriore, meatum adaperiunt, posteriore sphincteri annexa, glandulas prostatas exprimunt in communem ductum. Hoc verum esse & ratio, & experientia, confirmant. Ratio quidem, ductu ex situ prostatarum, quæ ad ceruicem quidem vesicæ sunt appositæ, sed retrorsum deorsumque, ita, vt vesicę sint subiectæ, quibus subiecti sunt musculi inferiores penis, adeo vt prostatæ interiectæ sint inter collum vesicę & musculos inferiores penis, vtillę ab hisce, ad seminis eiaculationem, comprimerentur. Insuper hoc idem verum esse experietur quis, manu perinęo admota; hac enim percipiet hos penis musculos, parte posteriore contrahi ac deprimi, qua depressione, exprimitur è prostatis, per ambientem eas membranam, granulatim

Qui musculi exprimāt prostatas, in seminis profusione.

ſemen, quæ veluti ſeminis granula, minimo milio ſimilia, in cõmuni ductu miſcentur; C
& ſeminis quantitatem ſatis euidentem conſtituunt. Granulatim ſemen exprimi intel-
liges, ſi mercurium in corio arctè conclusum, exprimas: hunc enim è corio granulatim
proſilire perſpicies; Non ſecus igitur granulatim, ex expreſſis proſtatis, per foramina
cęca membranę illas amplectentis, prodit ſemen. An non ergo, per aliquod commune
Quæſiti reſponſio. foramen conſpicuum & patens, in quod ductus & canales ſeminarij latores cõueniãt,
emittitur ſemen? Nequaquam, ſic enim ſemen ab illis ductibus dimanaret, non à pro-
ſtatis, tanquam à proprijs conceptaculis. Sunt non pauci, qui exiſtimant latores du-
ctus ſeminarij, cum peruenerint ad veſicam, illius ceruicem comitari, vtrinque vnus,
vſque ad penis radicem, vbi hi duo ductus atque canales, in vnum canalem confluant,
qui ab vrinæ ductu ſit diuerſus. Qui duo canales ſeminis (inquã) & vrinę, dum pudendi
medium attigerint, in vnum quoque canalem concurrant, vt tandem extremo pene,
vnus duntaxat canalis, ambobus communis, cernatur. Hoc ratio potius perſuadet, quã
ſenſus vllus apprehendat. Nec ductus ſeminis latores, quum ad proſtatas peruenerint,
longius progreſſi, in vnum canalem confluũt, ſed cum ad eas peruenerint, quiſque in
ſuam, dexter (inquam) in dextram, & ſiniſter in ſiniſtram ingrediens obliteratur: Atq;
membrana ductus latores inuoluens, amplificatur ita, vt proſtatas quoque ipſas inuol-
Vſus ſecundus proſtatarum. uat, & amplexetur. Hæc de primario proſtatarum vſu. Secundarius eſt, vt, cum proſta-
tę more glandularum, depaſcant cœnoſam humiditatem, humorem quẽdam oleoſum,
ac viſcidiorem, continuò ſtillent in fiſtulam vrinariam, vt hanc ipſam ab vrinę acrimo-
nia tueatur & protegat. Atque hęc de proſtatis.

LECTIO SECVNDA.

De teſtium nomine, ſitu, & membranis. D

NSTRVMENTA corporea, quibus facultas ſpermatica vtitur, ad ſeminis cõ-
fectionem, & iaculationem, vt anima naturalis, ſui ſimile procreare poſſit,
ternario, denarioq; numero comprehenſa eſſe, prodidimus. Ex quibus, ſu-
periore pręlectione explicauimus, duas venas ſeminarias, duas arterias ſemi-
narias, quas nominauimus, ductus attractores, quòd materiam ſeminis proximam, ab
omnibus corporis partibus depultam, attrahant aſſiduò atque alliciant; duas paraſtatas,
quas oſtendimus eſſe ductus præparatores: duos ductos latores, qui deferunt ſemen
à teſtibus ad proſtatas: duas proſtatas, quę tanquam conceptacula quędam, continent
ſemen vſque in coeundi tempus. Atque ita ex tredecim, decem à nobis ſunt patefacta
ac declarata. Reſtant adhuc tria, nempe, duo teſtes, qui ſemen perficiunt, & inſtrumẽ-
tum vnum ſeminis iaculatorium, quod penem nominamus, de quibus diſſerendum, ac
Ratio nominis. primum de teſtibus, deinde de pene. Duę itaque illę glandulę in ſcroto conditę, gręcis
dicuntur δίδυμοι, verbum ex verbo, gemelli, quòd geminę ſint; Et licet geminę ſint ma
nus, gemini pedes, gemini oculi, placuit tamen maioribus noſtris, & primis illis; qui no
mina impoſuere rebus, non alias geminas partes, vocare διδύμους, ideſt gemellas; ſed
duas illas glandulas cõmemoratas, quas latini teſtes nuncupant. Quandoq; etiã gręcis
dicũtur ὄρχεις, nobis teſticuli fortaſſe, ab ὀρχαμου; ὄρχαμος autẽ, eſt dux populi: quaſi ani
mantes, teſticulos habentes, ſint duces, ſeu ductores, totius gregis: Hæc de græco voca-
bulo. Verum cum vocabulum latinum, teſtis, ſignificet eum, qui de re aliqua teſtimo-
nium dicit, quanam de re, teſtimonium dicunt duæ illæ glandulæ, in ſcroto conditæ, vt
teſtes dici mereantur? De virilitate & maſculo ſexu. Teſtes enim ſunt virilitatis, & ma-
ſculi animi. Vnde in obſceno carmine, magnis teſtibus res iſta agitur, ideſt maxime
viriliter. Plinius etiam libro 12. cap. 49. teſtes pecori, armentoque ad crura decidui.
Quibus indicat, pecus, armentũque, muſculũ eſſe. Quæcunq; igitur animantes geminas
has glandulas ſunt adeptę, hę teſtificantur, illas muſculas eſſe, idcirco meritò teſtes no
minari

A minari possunt. Expertum muliercularum ac vetularum genus, fidem testimoniumque sumunt ab ipsis glandulis in scroto conclusis, de morte, vel salute, virorum ægrotantium. Nam, si illæ vnà cum scroto laxatę oblongatęq́. sunt, virum illum eneruatũ, & moribundum testificãtur: si verò sursum contractæ, & in angustum fuerint adductę, testificantur virum illum, seruatum iri. Quare non solum testificantur virilitatem, sed quandoque etiam virorum & musculorum, vel salutem, vel mortem. Meritò ergo duæ illę glandulę testes nominantur. Possunt & alia ratione, testis nomine esse insignitas, quòd nimirum causę sint, vt animãtes testillentur, seu testiculentur, (vocabula antiqua sunt in hac significatione vsurpata.) Quare si glandulę illæ, causæ sunt, ut animantes testillentur, seu testiculentur, iure, testes possunt dici. Quoniam autem in anatome administranda, sensum ducẽ semper sequi oportere admonuimus, quò res esset testatior, & testes in scrotum coniecti abditi latent, membranis nonnullis circumfusi, idcirco sensim progredientes, membranas has prius scrutari atque lustrare oportet, antequam in testes penetremus.

Membrana testium.

Membranę itaque, quę testibus circumiectæ sunt triplices statuũtur, alterę communes testibus cum omnibus corporis partibus; alterę cõmunes testibus cũ ductibus seminarijs tantum: Tertia quę propria est ipsorum testium. Cõmunes testibus cum omnibus alijs corporis partibus, sunt epidermis, seu cuticula, quam nunc mẽbranę nomine dignamus, cutis, membrana carnosa; de quibus seorsum egimus proprio loco. Quę tres ab ossibus pubis delapsæ propendentes, constituunt rugosum illũ testiculorum sacculum, quẽ gręci ὄσχεον appellant, latini scrotum, quòd quandam coriacei sacculi similitudinem referat, Scortea enim veteres appellabant, quęcunque ex aluta, aut pelle, constabant; Vnde scortei numi, qui fiebant ex corio. Cutis scroti, mollis est, & membrana item carnosa, talis, & præterea inter utrãq; nihil adipis est interclusum, hos in fines, vt scrorum & corrugari possit, ideoque crassius effici, tanquã sit loco complurium inuolucrorũ, ita corrugatum; & possit etiam quoquouersum amplificari, vt testes semine turgentes, conuenientem, & proportione sibi respondentẽ, locum obtineat. At membranę, testibus tantũ cum vasis seminarijs communes duę annumerantur, quarũ

Membranę cõmunes testibus cũ vasis seminarijs.

B prima oritur à tendinibus musculorũ abdominis, deorsum ita laxis, & expansis, vt testes inuoluant; quam posteriores gręci vt Oribasius & alij appellãt Erithroidem, fortassis à verbo gręco quod est, ἐρυθριάω .i. rubesco, seu rubore suffundor, eò φ hęc membrana fibris carnosis, ideoq; rubris, est intertexta, quæ coitionẽ facientes, musculos testiculorũ cremasteres coagmentant. Altera oritur ab ea peritonæi productione, quæ extra abdomen per foramina tendonũ musculorũ abdominis exiliens, & vasa seminaria inuolucrẽs, in scrotum deuoluitur, & dicitur dartos, fortassis à δαρθεῖν, quod cubare significat, quasi testes in ea cubare videantur. Propria verò testiculorũ membrana, est illa, quæ proximè testiculorũ corpus circumsæpit & obuallat orta à meningibus, neruos in testes propagatos, inuoluentibus. Hæc.n. sensus est maximè compos; quam appellant Epididyma, à διδυμοῦ .i.à teste, quem circùm ambit; dicitur itaq; membrana illa Epididymis.i.circa didymum .i. testem proximè extensa. Hæc de numero membranarũ testes amplexantiũ.

Membrana propria testium.

Nunc de earũ vsu. Earũ membranarũ, quæ testibus cum reliquo corpore sunt cõmunes, idẽ vsus putatur, quem reliquo corpori impartiunt, nimirum, vt sint veluti quędã, aduersus iniurias externas, testium propugnacula. Nam cum propriam symetriam testes seruare debeant, nisi his mẽbranis tecti, perculsi ab immanioribus caloribus & frigoribus, de naturali statu deiecti, infœcundi euaderent. Earum vero membranarũ, quæ testibus dumtaxat cum vasis seminarijs sunt cõmunes, quæ erithrois, & dartos, vocitantur, vsus existimatur, vt vasa seminaria testibus arctè, harũ membranarũ ope, implicata, innectãtur, vt facile à vasis seminarijs in testes fieret rudis fœminis infusio, ut denique ab ijs, fœmini caracter perfectionis & fœcunditatis imprimatur.

Vsus membranarũ ad testes pertinentium.

Membrana uerò testiũ propria, quæ epididymis nuncupatur, quæq; colore est candida, & substantia, materiave, crassa, vsum hanc esse arbitramur, ut cum testes ex se laxi essent, rari, cauernosi, molles, sic, ut tutò iungi non possent vasis seminarijs, quæ dura sunt, atq; robusta, idcirco natura ut extrema, puta molle & durũ, per mediũ copularet, epididymida testibus proximè circũiecit; tum ut hęc illorũ laxã carnẽ fulciret, ac veluti adstringeret, ne sponte laxior facta, inutilis fieret; tum vt citra omne dispendiũ, duriora vasa seminaria, mollibus testiculis

Vsus epididymidis.

 appo-

apponeretur, in eum, quem suo loco docebo, finē. Hæc de numero, & vsu, membranarū testes circumsepientium. Iam perscrutemur ipsorum testium situm, figuram, magnitudinē, & cętera, quæcunq; de vnaquaque corporis parte inuestigare, & aperire consueuimus. Quis situs, testibus à natura sit assignatus, scrotum depingentes, satis perspicuè explicasse videmur. Sed quæstio explicatu difficillima exsistit. Cur scilicet in scroto nidum habuerint? In scroto enim eos inesse constat, cur verò in eo extra abdomen disiecti insideant, difficile est explicatu. Nam cum fœmina, homo nata sit, testibusque sit munita atque instructa, eosque intus in abdominis capacitate, vtero vtrinque assidentes, gerat; vnde hęc sortitio atque dissimilitudo, vt fœminæ, testes intus sub abdomine gerant, viris verò foris, sub ossibus pubis extent, atque promineant? Profectò id plenè explicare, est admodum operosum. Aristoteles causam referre videtur in castiorem vitę conditionem, libro primo de generatione animalium, cap. 4. his verbis. Restat, vt melioris cuiuspiam notæ gratia, testes habeantur. Sed enim, maximę animalium parti, munus nullum ferè aliud est, nisi quòd plantarum, semen, & fructus. Vt in ratione cibi, voraciora auidioraque sunt, quibus intestinum est rectum, sic ea, quę testibus carent, meatusque tantum habent, aut non carent quidem testibus, sed intus habent; omnia propensiora celerioraque sunt ad venerem. At verò quę castiora esse conuenit, ijs, vt in cibi vsu, intestino non est opus recto, sic meatus illi reuolutionem, anfractusque, habent, ne libido vehemens, crebraque excitetur. Hęc ille. Quę paucis illustrare liceat. Tres itaque similitudines affert. Quarum prima est, Quemadmodum pręcipuum munus plantarum, est semen; & fructus, hoc est, est incumbere in procreationem, (incumbunt autem in nutritionem propter procreationem) ita omnium ferè animalium munus pręcipuum, est semen & fructus, idest incumbere in procreationem rerum sui similium. Altera est. Quemadmodum ea animalia, quę rectum totum intestinum obtinuerunt, sunt voraciora, auidioraque ad cibos capiendos, ita ea animalia, quæ testes intus in abdominis cauo abditos reconditosque gerunt, sunt propensiora celerioraque ad venerem atque salaciora. Tertia similitudo est. Quemadmodum ea animalia, quæ totum intestinum rectum non habent, sed in multos orbes & anfractus contortum, sunt temperantiora in capiendis cibis; ita ea animalia, quæ meatus illos seminarios, in anfractus conuolutos habent, idest extra abdomen testes gerunt, sunt castiora, minusque venerea libidine stimulantur. Ex quibus constare arbitror, Aristotelis sententia, nonnullis animantibus eam ob causam testes in abdomine esse abstrusos, vt animātes illæ salaciores essent, ac in venerem propensiores, ideoque in complurium sui similium procreationem: Alijs autem, eam ob causam testes esse exertos, extraque pubem productos, vt animantes illę, minus libidinosę essent, minusque venereis stimulis sollicitarentur. Hanc Aristotelis sententiam Gal. 14. de vsu partium, cap. 12. quadam ex parte literis illustrauit, dum scribit, Quę animalia plures gerunt fœtus, ut aues, aceruare oportebat multum seminis; & propterea hęc vasa, in loco calido locari, melius erat, ut citius conquererent, & elaborarent influentem sibi ipsis humorem. Quare posita sunt propè diaphragma, inter cor & pulmonem, partes superiores calidissimas: & iecur & splenem, partes ipsas inferiores calidissimas, vt multū seminis possent generare. Homo verò, quoniam testes habet satis per se calidos, & quia non est opus, vt tot fœtus generet, & quia spacium, quod est inter diaphragma, minus est, quam in cęteris animantibus, idcirco testes exterius positi sunt. Hæc, & similia, protulit Gale. & Aristo. Quę tametsi vera habeantur, multis tamen veluti enigmatum difficultatibus sunt inuoluta. Quę, paulo distinctius, vt omnis tollatur difficultas, exponantur à nobis. Intelligendum est ergo, animantium species, alias esse, quarum tam mas quàm fœmina, testes intus conditos gerunt, ut passeres, palumbi, coturnices, gallinacea species, gallus (inquam) & gallina; & similes penè innumerabiles. Alias verò esse, quarum mas, testes extra abdomen, fœmina verò, intus in abdomine occlusos, gerunt, vt species humana, equina, asinina, leonina, canina, & alię complures. Illæ autem animantium species, quarum tam mas, quam fœmina, testes interiores sunt sortitæ, habent testes calidiores, & ratione temperamenti totius, & ratione situs, quam illę species, quarum mas & fœmina situm dissimilem acceperunt. Quod autem

Situs testiū.

Aristotelis opinio de situ testium.

Quæ animātes tam mares quā fœmina, testes intus gerūt.

Quorū animantiū mares, foris: fœminæ, intus, testes, gerunt.

C

D

res

A res ita habeat, hinc noscitur, quòd aues, fruges præduras deglutiunt, conficiunt, & in substantiam suam mutant, quæ fruges ab homine, & equo deuoratæ, foras integræ, & intactæ per sedem elabuntur, quod argumento est calidiores illas esse temperamento. Ratione verò situs, constat, quoniam illarum testes in loco calidissimo locati iacent: in homine, equo, asino, in loco frigoribus exposito. Illæ itaque animantium species, quarũ tam mas quàm fœmina, intus absconditos testes gestant, cum calidiores sint ratione temperamenti, & eorum testes calidiores sint, ratione situs, & loci, idcirco breuissimo tempore semen perficiunt, fœcundumque reddunt: quo testes turgentes, breuissimis temporum interuallis, compelluntur in uenerem, ita, vt tam mas, quàm fœmina, hunc in finem, testes in intimis corporis recessibus abditos circumferant, vt sæpè, frequenter, paruisq; temporum interuallis, generent, prolemque suscipiant. Cur? Quia breuissimæ sunt vitæ. Cur? Quia in illis modicum inest humidi radicalis; vel certe quidem, facile dissipabile. Cur? Hoc petas à primo & summo rerum opifice. Etenim interrogãdo, eò tandẽ perueniri necesse, vt ratio nulla afferri possit, cum primorum principiorum, nulla principia, nullæque causæ extent per quas dignoscantur. Quapropter cum suprema natura indiuiduis cuiusque speciei, mũdum impleri voluisset, innumerabilibus; & aues breuissimam vitam essent adeptæ; quod longitudine vitæ præstare non poterant, frequenti coitione & procreatione suppleuerunt. Vt igitur sæpè atque frequenter libros procrearent, ipsis testes accommodauit intus, in loco calido reconditos. At uerò speciebus, quæ longitudinæ vitæ, indiuiduis innumerabilibus mundum replere potuissent, testes extra abdomem propendentes affixit, si non tam mari, quàm fœminæ, saltem tamen mari, ne ita in libidinem essent procliues, quemadmodum animantes illæ, quæ vitam breuissimam sunt sortitæ. Quocirca, si species cum specie conferatur, verum habeatur, eam quæ testes intus gerit abditos & inconspicuos, calidiorem esse & ratione temperamenti, & ratione quoque situs, testes calidiores esse sortitam, hanc ob causam, huncùe in finem, vt frequenter prolem suscipiant, cum breuissimam vitam agant, breuique impendeat supremus vitæ dies, eam (inquam) testes calidiores esse sortitam, quàm ea species, quæ exertos, & extra imum ventrem productos testes gerit, hoc argumento, quòd illa, hac, in venerem est

B longè propensior. At vero, si indiuidua eiusdem speciei inter se conferantur, non est vsquequaque verum, id indiuiduum, quod testes intus gerit, calidiores habere, quam eiusdem speciei indiuiduum, quod testes extra productos habet: vt in specie humana, bouina, equina, asinina, & similibus, Sed de humana loquamur. In qua mulier, intus; vir, foris, testes gerit. Nec tamen mulieris testes, etsi in loco calidiore siti, sunt calidiores, quã testes ipsius viri, extra pubem, & perinæum producti, quoniam temperamentum totius corporis in muliere, est frigidius, in viro autem calidius atque flagrantius. Quapropter si sexus cum sexu in eadem specie conferatur fœmina semper frigidior existit, mas autem calidior. Et si fœminæ quędam calidiores reperiantur atque salaciores quàm sint nõnulli viri, hoc non obtingit, nec ratione temperamenti, nec ratione sextus fœminei, sed ob alia accidentia, & acquisitam calidam corporis constitutionem. Temperamentum, vel paulo frigidius, in calidum mutari, victus ratione calida, in sex illis peruulgatis non naturalibus rebus, assiduò & longo tempore adhibita, ac vsurpata, & experientia conspicuũ euasit; & Gal. in libris de temperamẽtis est testatus. Quare siquę mulieres sint procliuiores liberis pereandis, quàm viri aliqui, id euenisse putandum est, vel quia calida victus ratione, vel quia impudicarum mulierũ & virorum consuetudine assidua, sint vsę; vel quia validam rerum venerearum imaginationem sint sortitę; non autem id acceptum ferendum est, uel naturali earum temperamento, uel fœmineo sexui, cũ hæc duo, potius mulieres in uenerem minus propensas reddant. Cæterum, ut id difficultatis tandem claudamus, duo problemata dissoluenda proponam. Primum; Quæ causa efficit, vt testes in mulieribus sint intus conditi, in uiris autem, extra forasque producti? In mulieribus causa est ignauior calor, in uiris calor abundantior. Hic namque pro magnitudine & paruitate, uaria edit opera, natura operante. Si enim in procreando, naturæ suppetat uegetus & uberrimus calor, testes foras producit, maremque progignit: si ignauior, fœminam, testes intus in abdomine gerentem. Hinc multorum literis proditum est, fœminas quasdam ætatum decursu in uiros esse mutatas, quia temporum progressu, fœminarum illarum

Aues cur testes intus gerant.

Homo & cæteræ perfectiores animantes, cur testes foris habeant.

Fęmina cur minus libidinosa quam vir.

Fęminæ nõnullæ, cur magis in venerẽ propensæ, quàm viri.

Cur testes in mulieribus sint intus cõditi, in viris foris.

C

Cur passeres viro calidiores, testes intus gerant.

rum calor, vegetior & copiosior factus, testes interiores, foras extraque abdomen propulsauit. Obijcies, si dissimilis calor, dissimilem efficit situm testiculorum, & in viris & mulieribus, ita, vt flagrantior calor, viris testiculos foras exerat, profectò, cum passeres, palumbi, cæteræque aues similes, viris sint calidiores, testes exertos, & foras productos gestarent: quod non est. Cui respondeo, quod ducitur, reducitur, & producitur, humidũ sit, necesse est. Quod enim humidum est, id ductile est ac sequax. Quare, tametsi passeres, viris sint calidiores, quia tamen ficciores sunt, idcirco propter siccitatem, eorum calor testes foras ducere nequiuit. In viris verò, humiditas cedit calori, testes foras ducenti ac propellenti. Hæc humiditas, quamuis in mulieribus insit, ignauior tamen earum calor, testes foras ducere nequit, quod efficit abundantior virorum calor. Alterum problema est, quis est vsus, interioris situs testiculorum in mulieribus, & exterioris situs in viris?

Vsus interioris situs testium in mulieribus.

Hoc est, quem in finem, quemùe in vsum, & commodum, natura, voluit testes in mulieribus esse intus in abdomine reconditos; in viris autem, extra, forasque ad pubem productos? Dissimilem vsum & vtilitatem natura spectauit in mulieribus ac viris. In mulieribus itaque natura decreuit testiculos intus, vtero vtrinque assidentes, esse reconditos, hunc in finem, vt mulieres semen perficerent, fœcundumque ad prolem suscipiendam proferrent. Nam muliebre semen, ad procreationem concurrere debere, alibi demonstrauimus. Cum itaque mulieres sint frigidiores viris, si testes extra abdomen gestarent, hi frigoribus ambientis perculsi, inutile ac infœcundum semen proferrent. Quocirca, vt probe illarum semen concoqueretur, fœcunditatemque obtineret, natura eos, in loco insigniter æstuante, collocauit. Et quamquam in calido loco inhabitent, mulierum tamen semen, humidum est plurimum, atque aquosum; insequens quadam ex parte totius temperamentum, tantam tamen perfectionẽ adeptum, vt ad generandum sit vtile & accommodatum. At virorum testes, cum abundanter sint calidi, intus in ventre collocari, minime oportuit, quia foris positi, insiti caloris vi, semen absoluere possent, externa frigora nihil metuentes: sed extra forasque, à natura fuerunt ducendi. Quem in finem, vsumùe? Vt suo attactu, pudendum muliebre allicerent, ad seminis profusionẽ, quod natura ignara non erat, ad suscipiendam prolem esse necessarium. Cæterum, ne huic tractationi quicquam desit, quæres, cum tot ac tanta in homine naturam moliri oportuisset, propter frigidiorem mulieris constitutionem, propter quid natura eas ita frigidas condidit? Si calido temperamento eas, vt hominem, insigniuisset, profectò, quemadmodum hominis insignis calor, omnem sanguinem depascit, absumit, discutit; ita in muliere effecisset; Quocirca, in muliere nihil sanguinis cumularetur & superesset, ad fœtum alendum, & dum vtero gestatur, & dum in lucem editus, lacte sustinetur, atque nutritur. Nam qui ex mulieris nutritione, superfluit sanguis, ob frigidiorem eius constitutionem, ab vtero in mammas reflexus, & in lac conuersus, infanti pastionem præbet. Hunc igitur in finem, mulieres frigidiori temperamento esse decuit, vt ob tale temperamentum, sanguine cumulato, fœtus ali posset, & in formã sanguinis, dum vtero conclusus geritur, & in formam lactis conuerso, dum hac lucens fruens, lac è mammis exugit. Hactenus expositæ sunt causæ, tum effectrices, idest quæ efficiunt, testes mulieribus interiores, viris exteriores, hasque commõstraui, in mulieribus esse caloris ignauiã; in viris caloris vbertatem: Tum finales, Hunc enim in finem, & vsum, demonstratione confeci, testes in mulieribus intus idcirco fuisse conditos, vt frigidiores existentes in loco conclusi calido, semen absoluere possent: in viris verò, cum abundanter essent calidi ad seminis absolutionem, extra fuisse productos, vt mulieribus in procreandis liberis voluptatem adferrent, vt illæ viris longè frigidiores, voluptate percepta, ad generationem, quasi cogerentur: tum, quam ob causam, mulieres viris frigidiores esse, necessarium fuerit. His explicatus sit testium situs, tam in masculis quàm in fœminis. In sequenti, reliqua, quæ de testibus inuestigari possunt, persequemur.

Finis vsusque interioris situs testiculorũ mulieribus.

Finis vsusque exterioris situs testiculorum viri.

D

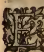
Feminã cur oportuerit, fuisse viro frigidiorẽ.

LECTIO

A

LECTIO TERTIA

De testium fabrica.



XPOSITIS causis,testiculorum situs,tàm in viris,quàm in mulieribus,nūc reliqua, quæ ad testium structuram & constitutionem pertinent, perscrutemur, vt numerum,figuram,magnitudinem ,connexionem, & cætera huiusmodi. Testes duo sunt numero,ideoque gemelli dicti,idq; ferè semper,vtrinque vnus.Aliquando tres visuntur: aliquando vnus tantum , vt renibus contingit. Nam olim docuimus, quibusdam renem vnum duntaxat à natura fuisse concessum , sicuti aliquando comperimus vnicum testem:sed ferè semper gemini extant.Eorum species,figuraque,globosa est,non perfecta, tum quia,oui instar, in oblongum aliquantum exporriguntur,tum quia vtrinque leuiter sunt depressi.Magnitudo eorum, in longitudine,latitudine,altitudine,non est vna eademque omnibus ,sed maior est, tum ijs , qui maiorem corporis molem sunt adepti , si membra omnia sibi proportione respondere debeant : tum ijs , (corporeæ molis data parilitate) qui plurimo turgent semine, testes amplificāte. Si quæ tamen testium magnitudo communis sit statuenda , ea sit, quæ exiguum gallinaceum ouum,leuiter vtrinque compressum æmuletur. Colore albicant,idque magis in teriore parte. Quibus semen testesque flauescunt, vitio aliquo tenentur. Proximè connectuntur epididymidi, & vasis seminarijs. Quæres , quomodo vasa seminaria proximè connectuntur testibus, cum inter vasa seminaria & testes , epididymis media sit interiecta , cur autem interiecta sit , paulo ante causa est prodita? Quia à vasis seminarijs testes circumplicantibus,prodeunt tenues quædam veluti fistulæ,quæ traijcientes ipsam epididyma , sese insinuant in substantiam & molem ipsorum testium , vt in hos præparatum,

B semen,vehant,à substantia testium omni ex parte perficiendam. Interuentu insuper membranarum coniuncti propendent ex ossibus pubis & pene. Copulari etiam communiter dicuntur,venis,neruis,arterijs, sicuti & reliquæ partes.

Figura.

Magnitudo.

Color.

Connexio.

Quæsiti responsio.

Principium à quo testes enascantur, sicuti à cerebro neruos enasci,à corde arterias , à iecore venas,è vesica vrinaria vreteras,prodidimus,nullum animaduertitur, neç à quodam illius mentio facta est. At verò principium ex quo conflentur atque consurgant,geminum est,alterum spermaticum,alterum sanguineum. Nam in testibus condendis, natura primum ducit filamenta spermatica,quasi telam quandam ordiens:Quæ filamenta, efficiuntur ex ea seminis portione & virtute, quæ excidit à testibus parentum. Semen enim ab omnibus corporis partibus excidere, posthac plenè exequemur. His itaque filamentis,tanquam orditæ telæ,natura tanquam texens, sanguinem maternum affundit, parenchyma,propriamùe testium carnem & molem constituens. Quæ testium caro , talis euasit,qualem cernimus,à vi in filamentis illis conserta atque congenita. Nam quēadmodum filamenta spermatica & iecoris,& lienis,& renum,proprium parenchyma proprìamùe carnem talem efformant,qualem sensibus lustramus , ita filamenta spermatica in testium fabricam concurrentia, effingunt atque efformant eorum substantiam , carnem, & molem, qualem cernimus,vnde eorum substantia consurgit,rara,laxa, alba, mollis,idque potissimum in viris. Nam in mulieribus non sunt ita molles , nec insuper tantamque rotunditatem adepti. Ex duplici igitur substantia, spermatica, & sanguinea, non quauis,sed tali,tanquam ex proprijs principijs,testes in lucem emerserūt,quatenus partes similares existunt. Nam si testes ex substantia spermatica,& sanguinea,conflatos, eorum membranis, & cæteris posthabitis,multas in partes,& quotuis, dissecueris, omnes illæ vnam parilemque substantiam tibi videbuntur adeptæ.

Principium à quo.

Principium ex quo.

Substantia.

Testes vt partes similares.

At verò , vt testes partes similares munus à natura tibi commissum perficere & continuare possent, quoad indiuidua vitā degunt, & subsistunt, alijs rebus & partibus adiuuantibus opus habuerunt, per quas dissimilares fiunt, ac ex varijs componuntur. Vt ergo testium, quatenus sunt partes dissimilares, compositio, & structa, explorata habeatur, intel-

Testes vt partes dissimilares.

Compositio.

ligendum eſt,præter eorum ſubſtantiam ſpermaticam,& ſanguinem maternum,in pro- C
prium parenchyma conuerſam,alia quamplurima concurrere ad eorum fabricam,& cō-
ſtitutionem;quorum alia ſenſu percipiuntur,alia ſola mente noſcuntur.Inter prima,enu-
merantur tum membranæ teſtibus cum toto corpore communes, ternario numero cō-
prehenſę,quales ſunt,epidermis,ſeu cuticula,ſi mēbranę nomine dignari debeat,germa-
na cutis, & membrana carnoſa: tum membranæ communes teſtibus cum vaſis ſemina-
rijs,quales ſunt erythrois,& dartos; tum membrana teſtium propria, dicta epididymis.
Quarum membranarum vſum,quis ſit,ſeorſum ac ſigillatim,aperuimus,Ad ea etiam cō-
ſpicua & ſenſu percepta,quæ ad teſtium conſtructionem pertinent,ſunt vaſa ſeminaria,
quæ ad multos anfractus complicata, epididymeos interpoſitu, teſtibus tenaciſſimè ad-
hæreſcunt:quorum vaſorum vſum ſuo loco clarè expediuimus.Ad teſtium quoque ſtru-
cturam pertinent,venæ,arteriæ,nerui,hunc in finem,vt alantur,vt viuāt, vt ſentiant.De
ijs omnibus,dubitari poteſt,ac primum de venis,nunquid præter vaſa ſeminaria,aliæ ve-
Vſus venarum,& quę ſint quæ teſtes alant. næ in teſtes pertingant, ad eorum nutritionem? Nam vaſa ſeminaria præparantia, ſunt
venæ & arteriæ,anaſtomoſi ita implicatæ,vt vnum conſtituant; à cuius dimidiata produ-
ctione,ad teſtes vſque,quicquid in eis concluſum eſt,albeſcere conſpiciatur.Quod aliud
nihil putatur, quàm ſanguis in quoddam ſeminis rudimentum conuerſus,vel certè qui-
dem pręparata ſeminis materia illuc traducta,partibus à toto corpore depulſa, partim à
teſtibus attracta,quæ ita albicans,per fiſtulas quaſdam tenuiſſimas & capilares,deducitur
Quæſtionis ſolutio. in teſtium molem & ſubſtantiam,vt ſemen fœcūdum euadat.Quod ergo quæritur, eiuſ-
modi eſt,nunquid teſtes alantur eo albicante ſanguine,& rudi ſemine, an potius ſemi-
ne perfecto,& abſoluto?an potius rubēte ſanguine,per aliquas alias venas,quàm per va-
ſa ſeminaria,in eos tranſuecto?Profectò nullæ venulę,ſanguine rubente confertę,in te-
ſtium corpora ſubire cernuntur,quo teſtes nutritione ſuſtineri poſſint.Quapropter om-
nis eorum nutritio accepta ferenda erit,vel albicāti ſanguini, qui iam quoddam ſeminis
rudimentum accepit, vel integro abſolutoque ſemini. Et quamquam venulę quędam
rubore tinctę, per epididymida ſpargi videantur, illę tamen putandę ſunt epididymidis
nutritioni addictę.

Obiectionis ſolutio. Verum,hac ſimilitudine cōtra ita ageres.Quemadmodum in mammarum ſuperficie, D
cernuntur venę innumerę,ſanguine rubente confertę,quas ad earum nutritionem con-
tributas eſſe, exiſtimandum eſt, ita & in ſeroto. Quare, vt mammę ſanguine rubente
aluntur, ita & teſtes eiuſmodi ſanguine nutrientur. Quod poſtremum adijcitur, falſum
eſt. Nam per mammas, non intelligimus cutem & membranam carnoſam, mammas
ipſas,ſpongioſaque illa,ac glandulosa corpora,integentem,ſed hęc ipſa glandulosa ſpō-
gioſaq; corpoſa,in anteriore thoracis parte,è regione cordis ſita ac collocata. Vnde cō-
traria ſimilitudine, ſic argumentari liceat.Quemadmodum, mammæ ideſt ſpongioſa illa
glandulosaque corpora lacte nutriuntur,eorum autem integens cutis, & membrana car-
noſa,ſanguine rubente,aluntur;ita & teſtes ſemine nutriuntur,eorum verò ſerotum,ac
reliquæ membranæ,rubente ſanguine,ſicuti ſenſus eſt iudex. Neque exiſtimandum eſt,
hanc noſtram ſententiam dogmati Gallenico reſſragari, qui tum libris de facultatibus
naturalibus,tum alibi paſſim, prædicat, omnes corporis humani partes ſanguine nutri-
ri.Nam tametſi mammæ nutriantur lacte, & teſtes ſemine, ſanguine tamen nutriuntur,
non rubente,ſed in lac,& ſemen,conuerſo,quemadmodum & oſſa ſanguine ſuſtinentur
non rubente,ſed in medullam commutato.Oſſa enim medulla nutri,albi à nobis demō-
ſtratione eſt confectum.Illud igitur Gallenicum dogma, ita audiendum eſt. Omnes hu-
mani corporis partes,nutriuntur ſanguine,vel rubente,vel conuerſo in ſubſtantiam par-
Arteriarū vſus. ti alendæ conuenientiorem.Quapropter, cum dicimus oſſa nutriri medulla,mammas la-
cte,teſtes ſemine,non ob id negamus,quin ſuſtineantur ſanguine, non rubente, ſed eo,
qui coctione migrauit in ſubſtantiam,quæ aptiſsima eſt,vt ea proximè, mammæ, teſtes,
oſſa alantur. Hæc de teſtium venis. De arterijs teſtium,eadem dicenda videntur, quæ de
venis.Nam vaſa ſeminaria,vt venis,ita arterijs,cōſtant. Quapropter quemadmodum va-
ſa ſeminaria ad teſtes pertingunt, & fiſtulis quibuſdam productis in teſtium ſubſtantiam
penetrant, ita & venæ & arteriæ eò penetrare dicentur. Et quemadmodum pręter vaſa
ſeminaria,venæ nullæ in teſtium molem diſijci,& ſpargi animaduertuntur,ita præter,ea

dem

A dem ſeminaria vaſa;nullas arterias in eos inſigi obſeruatione comperimus.Cum itaque vaſa ſeminaria ampla ſint, & capacia plurimum, ex arterijs conſtituta, argumento eſſe poſſunt,plurimum ſpiritus vitalis influere in teſtes, hunc in finem, vt ſemen in teſtibus perfectum.plurimo vitali ſpiritu, ideoque calore vitali plurimo, conſertiſſimum eſſet. Atque hic eſt vſus magnitudinis arteriarum vaſa ſeminaria conſtituentium. Earum autem,quatenus arteriæ ſimpliciter ſunt, non quatenus magnę,vſus eſt ſextuplex.Primus, vt ſua pulſatione,ſanguinem iam albicantem,& craſſiuſculum effectum, ac viſcidiuſculum, in teſtium ſubſtantiam, vt caractere fœcunditatis inſigniatur, excutiant. Alter, vt ſua pulſatione teſtium innatum calorem,tanquam flabello ventillent, ne inuentillatus marceſcens,penitus obruatur.Tertius,vt teſtes,arteriarum pulſatione, viuant, hoc eſt,à putredine defendantur.Aquæ enim ſtagnantes & immotæ,promptè corrumpuntur atq; putreſcunt. Quartus,vt per arterias vitali ſpiritu vectore, in teſtes vehatur vitalis facultas, vt eis præſit ad eorum cuſtodiam. Quintus,vt per arterias influens vitalis calor,calor teſtium conſertus,& innatus geminetur, ac foueatur. Sextus vt per arterias influens vitalis ſpiritus,ſpiritus teſtium vitalis congenitus,& innatus, nutriatur,ſuſtineatur,foueatur. Hæc de arterijs teſtium,earumque vſu.Iam de neruis.

Vſus arteriarum,quatenus pulſant.

Vſus arteriarum,quatenus ſunt canales.

Nerui in teſtes propagati, è diuerſis ſedibus deducuntur: Alij etenim è ſexta neruorum coniugatione, ad radices vertebrarum tum çoſtarum tum lumborum deorſum deuoluti,denique in teſtes pertingunt:alij ex ijs neruorum coniugationibus,quæ è medulla ſpinæ,per foramina in oſſe ſacro perterebrata,foras emergunt, deindè in partes inferiores progreſſuri. Quorum vſus eſt, vt teſtes vegetiſſimo ſenſu illuſtrentur, qui facilè detegitur,cum teſtes,vel preſſu,vel percuſſione,vel inflammatione,diuexantur: acerrimo enim tum dolore torquentur. An verò in teſtium ſubſtantiam penetrent, ſenſuum exploratu,& iudicio,dignoſci nequit. At in teſtium membranas,quemadmodum in reliquas omnes,neruos conſpergi,iam olim prodidimus, vbi demonſtrauimus membranas eſſe præcipua facultatis tangendi inſtrumenta,quemadmodum oculi ſint inſtrumenta facultatis videndi,aures audiendi.Cæterum his partibus commemoratis,ſub ſenſum cadẽ

Vſus neruorum.

B tibus,& ad teſtium fabricam ſpectantibus, annumerantur quoque muſculi illi, qui cremaſteres,ideſt, ſuſpenſorij dicitur,Hi muſculi numero ſunt gemini,magnitudine,exigui,ac tenues,ac latiores:figura,oblongi ſed in obliquum aliquantum deuergentes;origine,ex peritonæi membrana,qua parte darton membranam conſtituit,exilientes; progreſſione, illinc ad teſtes vſque deducti; Connexione,cum proceſſu peritonæi, & teſtibus,committuntur;ſubſtantia,compoſitione,temperie,cæteris muſculis aſsimiles. Horum vſus duplex putatur,alter,vt teſtes ab illis ſuſpendantur,ac,veluti ſublimes & propendentes,teneantur,ne ſuo pondere,contra quàm cenſuit Ariſtoteles,vaſa ſeminaria, eorumque anfractus,extendant.Nam in morbo affectis,ij quaſi paralyſi laxati ac diſſoluti,oblongantur,ad genua vſque:in ſanis autem breuiores redditi, ad ventrem contrahũtur:Et hic eſt ſecundus eorum vſus.Cui ſi tertium adiungas,non erit fortaſſis abſurdum, ut ſcilicet in ſeminis eiaculatione, muſculis ipſius penis quodãmodo opitulẽtur. Quod uerum eſſe,obſeruatione,experientiaùe,adhibita deprehẽdes. His decuriſſe uideor, res eas omnes,ſub ſenſum cadẽtes,quę concurrunt ad teſticulorum fabricam,atque tutellã; & ſunt, ſcroti cutes, quæ concurrunt ad teſticulorum fabricam,atque tutellam;& ſunt, ſcroti cuticula,cutis,membrana carnoſa,erythrois,dartos,epididymis, uenæ, arteriæ illæ,quę uaſa ſeminaria conſtituunt,nerui,& muſculi cremaſteres.

Muſculi cremaſteres.

Nunc orationem noſtram ad id transferamus, quod ſenſuum fide eſt incompertum, mente autem ſola & ratione,eſt comprehenſum,quod & ipſum concurrit in teſtium fabricam & conſtitutionem, ut cuius gratia teſtes conditi exiſtimentur: id autem eſt, δύναμις σπερματικὴ,ideſt uis & facultas ſpermatica,quæ in teſtibus collocata inſidet,omnem oculorum & ſenſuum aciem fugiens.Nam cum dicimus in teſtibus uim ineſſe cõficiendi ſemen, & teſtes nobis eſſe contributos, ut ſemen fœcudum efficiatur, & ſimilia dicendi genera,perinde eſt,ac ſi diceremus, in teſtibus uim ſpermaticã collocari,quę ſemen in teſtibus abſoluat,utileque ad prolem ſuſcipiendam reddat.Sed quæſtio exiſtet; quæ mox tractabitur,quibuſdam hypotheſibus ad eã aperiẽdam præmiſsis.Quarum prima eſt. Anima naturalis, quatuor primas & ſummas obtinuit facultates, nimirum tum

Facultas ſpermatica in teſtibus eſt collocata.

Quæſtio.

Anima naturalis facultates omnes.

facultatem

facultatem procreandi, cui administræ sunt, facultas & immutatrix, & conformatrix: tū facultatem nutriendi, cui admistræ & auxiliariæ sunt, facultas, & attractrix, & retentrix, & concoctrix, & expultrix, tum facultatem augendi, tum facultatem spermaticam, seu semen conficiendi: Quibus ambabus, facultas nutriendi vna cum viribus suis, opem ferre videtur. Altera hypothesis est. Anima naturalis vnà cum omnibus viribus suis, in iecore, tanquam in proprio domicilio, sedem habuit, sicuti demonstratione confecimus tum, cum de iecoris historia, tractatio ac disputatio, à nobis suscepta esset. Nam facultates animæ, ab anima non seiunguntur, cum ab animæ essentia pendeant, ipsaque animæ essentia suas semper vires possideat, suisque viribus semper munita sit atque instructa. His positis, quæritur. Cum facultates animæ naturalis, nunquam distrahantur ab anima naturali; contraque, hæc nunquam secreta sit, ac separata à viribus & facultatibus suis; profectò quacunque corporis parte collocabitur anima naturalis, in eadem necessariò residebit facultas semen conficiendi, spermatica dicta. Atqui olim demonstratione à nobis patefactum est, animam naturalem in iecore, tanquam in proprio trono & sede, residere, igitur in eadem residebit quoque facultas spermatica, non autem in testibus. Huic quæstioni paucis satisfacio, eam mox plenius explicaturus. Respondemus itaque facultatem spermaticam, origine, in iecore inesse, cum in eo insit anima naturalis, à qua illa pendet: in testibus verò inesse actione & efficientia, cum in his vires suas exerceat.

Anima naturalis sedes est iecur

Quod vt abundanter percipi possit, paulo altius sermone repetito, ita statuendum est. Anima, quæ corpori est demersa, duplex censetur, sentiens scilicet & naturalis. Sentiēs in cerebro, cerebrique corpore & substantia, tāquam in propria sede, est collocata, vnà cū omnibus viribus suis & facultatibus; Quas alibi prodidimus, alias esse cognoscentes, alias non cognoscentes: At cognoscentes quidē, alias esse exteriores, vt facultates, vidē di, audiendi, odorandi, gustandi, tāgēdi, alias interiores, vt facultates, omne sensibile percipiendi, quæ dicitur sensus communis, imaginandi, ratiocinandi de rebus sub proprijs simulacris adhuc existentibus, appetendi, quæ appetitus animalis dicitur, & memorandi: Non cognoscentes sunt, facultas loco mouendi, & facultas pulsandi, quam nunc facultatem vitalem appellemus. Hanc, animæ, sentientis facultatem esse, olim longa demonstratione ostendimus. Nunc his paucis perstringatur. Facultas vitalis, cūm cordi, & corporeo instrumento, sit implicata, necessariò erit facultas, aut animæ sentientis, aut animæ naturalis. Non animæ naturalis, cum vitalis facultas pulsifica non inhæreat in plātis, sit ergo, vt animæ sentientis facultas, sit habenda. Anima itaque sentiens in cerebri corpore & substantia insidens, vires suas quidem omnes exercet, sed varijs, & dissimilibus instrumentis. Nam in nonnullis viribus suis exercendis, vtitur solo cerebro, tanquam instrumento, vt in sensatione communi, imaginatione, ratiocinatione, rememoratione. In alijs autem suis facultatibus, & viribus exercendis, vtitur diuersis instrumentis, à cerebro longè dissitis, & remotis, vt oculis, auribus, naribus, lingua, membranis, musculis, corde. Sic enim rerum perceptio, & necessitas, expostulabat. Anima itaque sentiens in cerebri corpore insidens, vectore spiritu animali, ex suo veluti sinu, & trono, effundit in neruos facultatem videndi in oculos, audiēdi in aures: odorādi in nares: gustandi in linguam, tangendi in membranas, animalem appetendi, in os ventriculi mouendi localiter in musculos, vitalem & pulsificam, in cor. De qua copiosius dissseram, cum de corde disputabo. Ex quibus constare potest, omnes animæ sentientis facultates, origine in cerebro inesse, efficientia verò & actione, alias in ipso item cerebro, & facultas, sensibile quoduis apprehendendi, imaginandi, ratiocinandi, memorandi: alias in diuersis instrumentis, vt facultas videndi, audiendi, odorandi, gustandi, tangendi, animaliter appetē di, loco mouendi, & pulsandi vitaliter. Quæ omnia ad animam naturalem sunt accommodanda. Hæc enim in iecore, tanquam in propria sede, insidens, vires suas omnes exercet, tum in iecore, tum in omnibus corporis partibus, excepta facultate spermatica, quam exercet in solis testibus. Hæc in iecore collocata, ex suo veluti sinu, per venas, vectore spiritu naturali, effundit omnes vires suas & facultates, in omnes corporis partes, nimirum facultatem attrahēdi, retinendi, concoquendi, expellendi, immutandi, conformandi, (omnes enim partes assiduo conformari alibi docui) in testes verò præter has omnes, facultatem semen conficiendi. Hoc verum esse, hinc noscitur, quòd si venæ omnes,

Anima sentiens est in cerebro cum omnibus suis uiribus, quas uarias corporis partes effundit.

Facultas vitalis & pulsifica, sunt facultates animæ sentientis.

A omnes, quæ in vnam quamlibet partem propagantur, fuerint interceptæ, pars illa alimẽtum non attrahet, ideoque non retinebit, non concoquet, non expellet, nõ immutabit, conformatio variabitur, non augescet. Quod argumento esse potest, in omnes corporis partes, à iecore, per venas, omnes animæ naturalis vires & facultates effundi, vt sit tota in toto, & tota in qualibet parte corporis. A quo etiam, præter cæteras, in testes effunditur facultas spermatica, vt in ipsis fœcundum efficiatur semen.

Quæres, cur in iecore non perficitur semen, cum in eo insit, origine, spermatica facultas? Quoniam iecoris carnem & substantiam, talem esse decuit, qualem cernimus, vt ab eo sanguis laudabilis, pro totius corporis nutritione produceretur, quem rubrum esse oportuit, & moderatam consistentiam habere. Semen autem oportuit esse candidum, vt alibi demonstraui, & viscosius sanguine, & sanguine elaboratius, & perfectius. Quapropter, necessarium fuit, procreari aliud instrumentum, nempe testes, qui essent officina seminis conficiendi, cum illud non posset generari in iecore, tametsi in eo insita sit facultas conficiendi semen, à quo tanquam à præcipuo fonte, in testes, quasi in seminarium quoddam, demitteretur, ipsa spermatica facultas, quæ testium carnem & substantiam tanquam instrumentum, ad seminis confectionem adhibens ipsum omnibus suis numeris absolutum, & fœcunditatis plenum, reddit, & profert. Facultas item vitalis & pulsifica, in cerebro considens, quum calidissimum instrumentum requireret, necesse fuit, cor creari, in quod, tanquam in seminarium quoddam, à cerebro, ex sinu animæ sentientis, assiduò effunderetur. Qua de re luculentius, cum de corde disputabitur. Ergo, vt tandem quod mihi propositum est concludatur, facultas spermatica, origine & sede est in iecore, efficientia verò, & actione, in testibus inesse cognoscitur.

Cur in iecore non perficiatur semẽ, cũ in eo insit spermatica facultas.

LECTIO QVARTA

B

De testium vi attractrice præpotenti, eorumq; dotibus.



Vt vires, & dotes, ac qualitates omnes, ipsorum testium, penitus intelligantur, quoniam pulcherrimæ sunt cognitu, animumque nostrum plurimum delectant, quod mihi propositum est, thesibus quibusdam proponam, quas discutiemus, ac demonstratione stabiliemus, ac confirmabimus.

Prima thesis sit, Magna est vis ac præpotens ipsorũ testium, in attrahẽdo semine. Quã ita stabilio. Testes secernũt, & secernẽdo ad sese attrahũt, semen, seu materiã semini proximã, ab omnibus corporis partibus, ergo vis testiũ in attrahendo semine, materiaùe semini cõficiendo proxima, est præpotens. Probatur assumptio, s. quòd testes proliciant semẽ ab omnibus corporis partibus, idq; inductione singularum partiũ. Qui enim stirpe apoplectica, vel epileptica, sati sunt, apopletici, vel epileptici, nascuntur & viuũt, igitur semen prolectatur è cerebro à testibus. Item, quibus venę post aures discectæ sunt, euadũt infœcundi, igitur in talibus semen non decidit à cerebro. Nam, quemadmodum per venas, vehitur sanguis ad partes oẽs alendas, ideoq; & ad cerebrũ, ita per venas reuehitur semen incohatũ à partibus oĩbus, ideoq; à cerebro, ad venas seminales, è quibus à testibus rapitur, vt perficiatur. Eodemq; modo, qui tabida stirpe sunt prognati, tabidi fiũt, igitur à pulmonibus secernitur semen. Ab hepatica, hepatici, igitur ab hepate. A calculosa calculosi, igitur à renibus. A podagrica, podagrici, igitur à pedibus. Ab arthritica arthritici, igitur ab omnibus articulis. Ab æthiopica, æthiopici idest nigro colore tincti, quanquam in Italia nascantur, igitur à cute. A pilosa pilosi, igitur à pilis pilorumq; radicibus, nisi hæc duo referantur in calidius totius corporis temperamentum. Ab ossibus, nam qui ex stirpe nascuntur, cui caput sit acuminatum, capita acuminata gerunt, quemadmodum docet Hippo. libro de aere, aquis, & locis, tex. 35. Cum enim capita acuminata illustria, & splendoris plena, putarentur, & in summo prætio haberentur, mulieres cęperunt recẽs

Prima testium uis est præpotens ĩ attrahendo semine.

Semen excidere ab omnibus corporis partib⁹, inductione demonstratur.

in lucem editis,arte,manibus eorum capiti admotis,ac leniter compressis; dum ossa tenella ac quasi cerea essent,capita acuminata atque oblonga efficere,ita,vt ab arte & longa consuetudine,natura edocta,arte prætermissa,prætermissaque consuetudine,natura sola,ac per se, cœperit capita in acumen exporrecta producere. Quæ Hippocratis historia argumento esse potest, ab ossibus non solum excidere semen, verum etiam vnà cum semine, ossium figuram. Deniq; ab elephantiaca stirpe, elephantiasi homines nascuntur igitur à toto corpore. Quòd autem à toto corpore defluat, doceri videtur ab Hip. lib. de genitura, statim per initia, vbi de semine loquens ita scribit: Parua re emissa, (quæ est semen, concubitu profusum, atque emissum) totius corporis. i. omnium corporis partium, vires languent. Ex quibus, duo intelligi possunt; alterum, semen secerni à toto corpore; alterum, in semine vires præpotentes inesse, vel certè quidem in eo viriū robur contineri cum semen præsens conseruet vires omnium corporis partium, absens autem & effusum, vires omnes langueant. C

Semen quomodo excidat ab omnibus corporis partibus.

Verum quæstio exister, numquid semen excidat spōte à partibus, an expellatur à partibus, an attrahatur à testibus? Quam, vt paucis expediamus, respondemus, non excidere sponte; sponteue defluere, ab omnibus corporis partibus, quoniam ex legibus naturæ, nihil mouetur in corpore, quod, vel ab expultrice vi, non expellatur, vel ab attractrice, non attrahatur. Quare semen excidere dicetur, ab omnibus partibus, si uel ab illis depellatur, vel à testibus attrahatur, vel vtrumque. Atque quidem vtrumque. Quòd igitur à partibus propellatur, intelliges, si docuero, semen id, à partibus depulsum, (non enim verum est semen, sed incohatum semen, seu materia semini conficiendo proxima) esse excrementum non quoduis, & inutile, sed excrementum vltimi alimenti, benignum, ac vtile, à natura exaggeratum & cumulatum, in futuram speciei continuationem & perpetuitatem. Intelligendum est ergo, cum natura sit tota intenta in nutritionem & procreationem, suis legibus statuisse, ut partes omnes, tam opiparè & liberaliter nutrirentur, ut qualibet parte ad saturitatem enutrita, aliquid alimenti ei superesset, ac superflueret. Id alimentū, quod cuilibet corporis parti iam enutritæ, superfluum est, attactu partis cōcoctione, & alteratione, & actione, accipit partis cuiusq; vim, naturam, & conditionem, vt illius vicarium esse possit. Cum autem vnaquælibet pars, noui & recentis alimenti sit appetens, nouum è venis prolicit alimentum: id autē, quod ex priori nutritione superest, excernit, vnde excrementum est nuncupatum. Quod tametsi benignum sit, ac salutare, naturæ tamen partium, graue atque molestum; quò fit, vt illud excernant expellantq;. Quemadmodum. n. iecur sanguinem efficit, quo nutritur & saturatur, reliquum autem, qui superest, sibi grauem & importunum, expellit a se, qui tamen ab omnibus corporis partibus prolicitur & rapitur, vtpote sibi benignus & salutaris, & ad nutritionem necessarius: ita hic, cum illas enutriuerit, qui superest ex illarū nutritione, iam ob alterationem illarum naturam & conditionem redolens, & adeptus; molestus factus expellitur ab illis ac propulsatur; qui ita commutatus, & informatus; partium omnium est vicarius, & tali potestate præditus, vt actu fieri possit ea pars, à qua est expulsus. Quapropter, quod alat, & alere possit, dicitur alimētum; quod excernatur ac expellatur, vocatur excrementum, quod ex eo partium naturam redolente, partes procreari possint, dicitur semen, aut certe quidem seminis materia proxima. Quocirca, alimentum id, quod vnicuilibet parti ex nutritione superest, vocatum semen incoatum, ab ipsis expellitur. Quòd idem à testibus attractum prolicitur. Hoc uerum esse, hinc perspici pōt, quòd munus semen absoluendi, testibus est concreditum; proinde necessarium est, ut illud attrahant, quod in naturæ commoditates, absoluunt. Præterea, eo testes nutriuntur, vt ostendi, partem autem vnamquamlibet, alimentum sibi familiare attrahere, notius est, quàm demonstrari deceat. Insuper vim testium dimanare quoquouersum in omne corpus; hinc sciri potest, quòd si testes præsentes sint, vniuersum corpus vno modo se habet, si dissecti absint, alio modo, vt mox docebo. Quòd argumento esse potest, vires testium omnes, præsertim attractricem, in omnes corporis partes dimanare, ac propagari. Ergo semen rude & incohatum, non solum expellitur à singulis corporis partibus, verum etiam illud idem prolectatur a testibus. Vnde cum dicitur, semen defluere, semen decidere, ab omnibus corporis partibus, D

Semen rude quomodo expellatur ab omnibus corporis partibus.

Idem dici alimentum, excremētū, semen.

Semen rude quomodo a testibus attrahatur ab omnibus corporis partibus.

A tibus, hanc decisionem, intelligendum est, fieri, concursu expultricis facultatis vniuscuiuslibet partis, & attractricis facultatis ipsorum testium: Sic enim facilis erit cursus incohati seminis à singulis partibus ad ipsos testes. His paucis, quæstioni propositæ sit responsum.

Secunda testes ĩ se vim cõtinẽt spermaticam.

Secunda thesis. Testes, in se vim seminis effectricem, seu facultatem spermaticam, cõtinent, seu vim seminalem, cuius præsentia, seminis absolutionem complent, semenque ipsum, alioqui duntaxat incohatum & sterile, fœcundum efficiunt. Nam quibus execti sunt testes, tametsi eorum vasa seminaria, nullo modo sint læsa, vis illa & facultas seminis effectrix, occumbit, igitur testes in se continent vim spermaticam, seminisque effectricem, huiusque absolutionem complent. Quòd autem (& erat antecedens) testibus dissectis, vis seminalis occumbat, hinc euidẽs euadit: Quibus enim execti sunt testes, eis omnis generandi potestas est erepta. Nam castrati non generant, igitur, dissectis testibus, vis seminalis, seu seminis effectrix, tota penitus occumbit. Præterea, quibus execti sunt testes, nullam ex re venerea, oblectationem, nullamque voluptatem, capiunt, licet ij ætate sint adulta, atque florente, igitur vis seminalis in testibus, penitus est recondita. Cæterùm, ex me sciscitabitur aliquis, Quomodo vis spermatica in testibus est insita, cùm animæ naturalis sit quædam facultas, quam in iecore collocatam esse, supra de iecore disputans, & rationibus & authoritatibus confecisti? Quare, cum facultas, energia nunquam, à re, cuius est facultas, secernatur, profectò vis seminalis, non in testibus, sed in iecore, vnà cum anima naturali, insidens habitabit. Hac de re non multò pridem disserui, quibus accessionem aliquam nos facientes, nonnulla adiungamus, ad absolutam eorum cognitionem. Diximus itaque vim seminis effectricem, spermaticam dictam, origine, esse in iecore; efficientia verò, & actione, in testibus. Nam quoniam parenchyma idest caro, substantia iecoris, inepta erat ad seminis elaborationem, & confectionem, idcirco, quamquam in eo inesset anima naturalis, vna cum facultate spermatica, nihilominus tamen necesse fuit, creari testes, tali parenchymate, idest carne, & substantia, præditos, qua, facultas seminalis, tanquam instrumento, vtens perficeret semen. Quocirca anima natu-

Facultas spermatica quomodo sit in testibus, cũ resideat in iecore.

B ralis in iecore, tanquam in propria sede degens, ex suo veluti sinu effundit facultatem seminis effectricem in testes, tanquam in seminarium quoddam.

An in testes anima naturalis in iecore insidens, effundat oẽs suas facultates.

Quæres, an anima naturalis, ex sua sede in testes duntaxat demittat vim seminalem, an etiam reliquas vires suas & facultates, an etiam omnes suas facultates, in omne corpus, seu in omnes corporis partes? Dico omnes, in omne corpus, vectore spiritu naturali, qui non magis vehit vnam animæ naturalis facultatem, in vnam corporis partẽ, quàm in alias: in vna tamen corporis parte, magis & euidẽtius exercetur vnius facultatis actio & efficientia, quàm in alijs, si pars illa sit habilis ad eam actionem edendam, idoneo temperamento, idoneaque constitutione, prædita. Idquod, exemplo animæ sentientis, tibi fiet exploratius atque euidentius. Anima itaque sentiens, in cerebri corpore & substantia, tanquam in proprio domicilio, insidens, se totam, idest omnes suas vires & facultates, vectore spiritu animali, in vnãquamlibet corporis partem effundit, puta in manus, & pedes, effundit omnes facultates suas, videndi scilicet audiendi, ratiocinandi, memorandi. At vero, quoniam in pedibus, nulla est particula, temperamento & constitutione habilis ad videndum, qualis est oculus, idcircò pedes non vident. Nam si oculi essent in pedibus, pedes vtique viderent, audirent, si aures, gustarent, si lingua, in eis existerent. At quoniam tota anima sentiens in pedes effusa, ibi non inuenit nisi instrumenta motus, quales sunt musculi, & instrumẽta tactus, quales sunt mẽbranæ, idcirco ex oĩbus illius facultatibus, in pedes cõfluẽtibus, sola facultas mouẽdi, suã actionẽ exercet, & pedes mouet similiter sola facultas tangendi suã obit functionem, & pedes sentiũt tractabiles qualitates omnes. Idem de manibus, cæterisq; partibus, dicendũ. Quãquam ergo tota anima sentiens, vna cũ omnibus suis facultatibus, vectore spiritu animali, deducatur in vnamquãlibet corporis partem, in vna tamen qualibet corporis parte, non exercentur actiones omnes omnium facultatũ eius, sed illæ duntaxat eius actiones exercentur, quæ inueniunt in ea ipsa parte, sibi accommodata instrumenta. Exempli gratia, anima sentiens, vires suas omnes & facultates, spiritu animali vehemente, per neruos, effundit in ocu-

Anima sentiens se totã è cerebro effundit ĩ vnã quãlibet corporis partẽ, ideoque & in testes.

los: In quibus,& videndi facultas suam exercet actionem ac videt, quoniam oculi sunt videndi instrumenta,& mouendi facultas suam edit actionem, ac mouet oculos, quia in oculis sunt musculi, motricis facultatis instrumenta,& facultas tangendi suam quoque obit functionem, quandoquidem in oculis sunt membranæ, facultatis tactricis instrumenta. In quibus si inessent, aures, nares, lingua, oculi proculdubio audirent, odorarentur, gustarent,& reliquas omnes animæ sentientis actiones proferrent, si reliqua instrumenta in eis inessent. C

Anima naturalis se totam è iecore effūdit in testes,& quālibet corporis partes.

Hæc accomodari possunt ad animam naturalem, quæ in iecore domicilium habens, se totam.i.omnes suas vires & facultates, per venas, auctore spiritu naturali, in omnes corporis partes, seu in vnamquamlibet partem, effundit, nempe tum facultates attrahēdi, retinendi, concoquendi, expellendi, quippe cum omnes, alimentum attrahant, retineant, concoquant, expellant superfluum; tum facultatem augēdi, cum omnes proportione augescant atque increscant: tum facultatem procreandi cuius partes sunt, immutare ac conformari; immutari verò alimentū ad partes singulas perueniens à sibi insita immutandi facultate cognitum est, ac exploratum: eas autem singulas conformari iugiter atq; assiduò, hinc innotescit, quòd forma partium peruerteretur, ob alimenti liquidi & humidi assiduum appulsum; humidum autem caret termino, terminatur ac conformatur, vel termino & forma aliena, vel à facultate conformatrice: Tum deniq; facultatē spermaticam, seminisùe effectricem. Nam ab omnibus corporis partibus semen excidere, paulo ante inductione confeci; quàmquàm rude sit & incohatum. Ergo seminalis facultas, à iecore effusa in omnes corporis partes, in his omnibus incohat semen, sed in his ipsis non perficit, fœcundumq; reddit, quoniam partium parenchymata.i.carnes illarum, non sunt idonea instrumenta seminis perficiendi. At verò, eadem quoq; seminalis facultas, in testes effusa, in his seminis perfectionem completa, quandoquidem testium parenchyma,& caro, talis, qualis cernitur, est appositissimum, & accomodatissimum, instrumentum, quo vtitur vis spermatica, seu seminalis facultas, in perficiendo semine, quemadmodum caro ventriculi accomodatum instrumentum ad perficiendum chylum; caro iecoris, ad absoluendum sanguinem: caro mammarum, ad lac complēdū: caro vteri ad semen concipiendum. Ex ijs omnibus constare opinor, omnes animæ naturalis facultates, ideoq; & facultatem spermaticam, in omnes corporis partes à iecore diffundi: spermaticam autem facultatem iu solis testibus, semen perficere, fœcūdumque reddere, quoniam testium caro est accommodatum organū facultatis spermaticę, sicuti musculorum caro, accommodatum organum facultatis motricis; membranarum caro, facultatis tactricis. Idemq; in cæteris facultatibus, quæ omnes in organis sibi accomodatis suas exercent actiones, non in alienis, tametsi ad ea perueniant, inq; ea sese insinuent. D

Facultas seminalis a iecore effunditur ī omnes corporis partis.

An facultas seminalis,& facultas procreādi sint idē.

Ad postremum,& tertiò, quæres, nunquid facultas procreandi,& facultas seminalis, seu semen conficiendi, sint idem, nec ne? Nequaquàm. Nam facultas seminis effectrix, semen præcurrit & antecedit, sicuti omnis causa suum effectum: facultas verò procreandi, iam factum semen accipit, vel certè vnà cum eo emergit. Præterea, facultas procreandi in semine actu inest, ex cuius portione vna, neruos, ex alia venas, ex alia ossa, ex alia membranas, producit, facultas uerò semen conficiendi, duntaxat potestate, non.n.in semine, dum tractatur in fętum, semen ipsa conficit. At vero facultas semen perficiēdi, actu inest in fœtu adulto,& ad pubertatis ętatē perducto, in quo energia & actu non inest procreandi facultas, sed analogia,& proportione quadam. Qua inspecta, & obseruata, demonstraui in his monimentis, quæ inscripsi, de cognitione & curatione morborū particularium, ad actiones offensas animæ naturalis pertinentium, nullam animæ naturalis facultatē dum homo est in viuis aliò cōuolare, nullam extingui ac interire, nullam otiari ac feriari, sed omnes ad supremum vsque vitæ diem, in corpore humano actiones suas assiduò edere ac exercere, idque magis in somno, quàm in vigilia; in quo, animæ sentientis facultates complures, otiosas conquiescere, ac feriari, atque etiam aliquando omnes, cuiuis cognitum est maximè. Dormientibus namque nobis, feriātur facultates, videndi, audiendi, odorandi, gustandi, tangendi, mouendi, re-

memo-

A memorandi, distinctè ratiocinandi, sola autem imaginandi facultas ex omnibus animæ sentientis facultatibus vigere, & suā exercere actionem, videtur in somno. In quo omnes animæ naturalis facultates, validius operantur. Iam ad reliquas theses.

Tertia thesis. Testes, tum virilem animum, tum maximum robur, animantibus perfectis afferunt. Quæ probatur ab extinctione, & virilis animi, & roboris, per dissectionem testium. Nam amputatis testibus, extinguitur masculus & virilis animus, & vnà quoque cum testibus, excinditur flos roboris, igitur masculum animum, & robur maximum, animantibus afferebant, cum testes præsentes erant. Probatur antecedens, exemplis taurorum, hircorum, gallorum gallinaceorum, castratorum. Quæ animantes, propter castrationem, & testium amputationem, & absentiam, timidæ ita euaserunt, vt omnia metuāt: ante castrationem verò, omnia audebant, in omnes, ferocia quadam ac immanitate, inuadebant, nihil pericli agnoscebant, timebantque. *Testes virilē animū & robur a[n]i[m]antibus afferunt.*

Quarta thesis. Testes conseruant temperamētum totius corporis. Probatur ab inuersione temperamenti in frigidius. Nam & natura, & temperamentum eunuchorum idest eorum, quibus secti sunt testes, conuertitur in frigidiorem naturam, frigidiusque temperamentum, igitur testes cum adsunt, seruant temperamentum totius. Probatur antecedens ab effectis. Nam corpus eunuchorum, seu castratorum hominum, albescit, quia sanguis, non sincerus & laudabilis, sed frigidior & pituitosior euadit, corpus redditur effœtum, molle, effœminatum, pilis nudum, aut certè quidem minus hirsutum, castrati in super pulsum edunt paruum, & imbecillum, quemadmodum in senibus. *Testes conseruant temperamētum totius corporis.*

Quinta thesis. Testes conseruant, non solum temperamentum totius corporis, verùm etiam conseruant propriam substantiam illius. Probatur ab inuersione totius substantiæ, facta à dissectione, & absentia, testium. Nam carnes integrorum, & non castratorum, animalium, testiculorum referunt tum odorem, tum saporem, ac euomunt graue quoddam virus acerbitatis suæ: At castratorum animalium carnes, suauitate quadam atq; dulcedine, gustatum mouent atque delectant. Quare sicuti testes præsentes seruant temperamentum, & substantiam, ita absentes, immutant temperamentum, & substantiam. *Testes conseruant propriā substātiam totius corporis.*

B Sexta ac postrema thesis. Testium tanta est efficacia, vt cordi sint assimiles atque finitimi. Quod indicant epithemata cardiaca seu cordialia, testibus applicata, quum necessitas exigit, in summo facultatis vitalis, aliarumque virium omnium, languore. Nam non minus, sed multò magis prodesse animaduertuntur testibus admota, quàm cordi. Neque dicas tantum commodi & vtilitatis, illa epithemata testibus inducta toti corpori afferre, ob venas, arterias, & neruos, in testes pertinentes, quandoquidem in pedes quoque pertingunt, & venæ, & arteriæ, & nerui, & tamen epithemata cordialia pedibus inducta, aut nullam, aut minimam, afferunt vtilitatem, quam testibus apposita. Hæc, de testium viribus & qualitatibus insignibus, & summè admirabilibus. *Testes præstantia cordi sunt similes.*

LECTIO QVINTA

De testium vsu.

Testium vsus, tametsi ex superioribus facile possit colligi, quia tamen cadauerum copia nobis suppetit, ne nobis intolerabilis metuendus sit fœtor, idcirco cōsilium est, testiculorū vsum paulo accuratius & pleniore oratione perscrutari, ac patefacere. Quod vt distinctè explicetur, proponendam, excutiēdamque, esse arbitramur hanc quæstionem, diu multum à plerisque exagitatam, sed parum fœliciter, ob densissimam caliginem, quam, & rei veritati, & studiosorum animis, offundunt. Quæstio itaq; eiusmodi est. Nunquid testes, necessarij sint ad generationē, sicuti nos censemus; an duntaxat nobis concessi, vt cōmodior fiat generatio, queādmodū mens Aristotelis fuit. Huius igitur quæstionis secundam partem, tutatus est Aristo. primo de generatione animalium c. 4. vbi contendit, testes animantibus esse concessos, nō propter necessitatē, sed propter cōmodiorē vsum; sicq; agit. Testes à natura cōditi sunt, *An testes necessarij sint ad generationē, an vtiles tātū.*

 aut

Aristoteles quomodo probabat testes datos esse propter commodiorẽ usum.

aut propter necessitatem, aut propter commodiorem vsum; nõ propter necessitatem, igitur propter commodiorem vsum. Probat assumptionem. Si propter necessitatem, aut indiuidui, vt indiuiduum viuat, & hoc non, quia indiuiduum sine testibus viuit; aut propter necessitatem generationis, vt species conseruetur, neq; hoc est necessarium, quia multa animalium genera procreant, sine testibus. Huius quoque connexi assumptum, stabilire conatur duplici exemplo; altero sumpto à piscibus, altero à serpentibus. qui sine testibus procreant, etiam profuso semine. Si igitur testibus priuati generãt, & species perpetuãt, igitur non sunt necessarij; nec vt indiuidua viuant, nec vt generentur, & perpetuẽtur species. Altero argumento, Aristotelicus aliquis, idem conari posset, conficere; hoc modo. Taurus castratus generauit, vt scripsit Aristo. igitur testes non sunt necessarij ad generationem. Ad primum argumenti genus, commodè respondebo, si hanc distinctionẽ præmittam. Ex animalibus, quędam sunt, quæ generãt sine semine, & sine testibus, quale perhibent insectorum genus. Quędam generant profuso semine, sed sine testibus, quales sunt pisces, atque serpentes. Quædam & semine & testibus concurrentibus, qualia sunt animalia perfecta, vt equi, boues, sues, hirci, & similes animantes. Hac præclara distinctione præmissa, ad primum argumentum respondeo, & fateor, testes non esse à natura inuentos, & conditos, propter necessitatem generationis simpliciter, seu quod necessarij sint simpliciter, & ad omnem omnium animalium procreationem, quoniam nõ omnia animalia generantia, testibus sunt munita, quippe aliqua generãt (vt dixi) & sine testibus, & sine semine, vt insecta; quędam quidem semine profuso, sed sine testibus, vt pisces & serpentes. Quamquam ergo non sint necessarij simpliciter ad omnem cuiusuis animantis procreationem, necessarij tamen sunt ad generationem perfectorum animalium, cum perfecta animalia citra testes, nullo modo procreari possint: Id quod experiẽtia docet. Nam quibus testes sunt execti, generare nullo modo queunt. Necessarij ergo sunt in animantibus perfectis.

Solutiones argumentorum Aristotelis.

Testes cur necessarij sint in animãtib. perfectis.

Sed cur necessarij? Necessitatis causam breuiter inuestigemus. Arbitramur eos, ad perfectorum procreationem, esse necessarios, vt semen validum robustumque foret. Valor enim seminis, & robur, requirebatur, ad perfectorum generationem. Nam cum ex hoc semine, generãdum esset iecur sanguinis officina, cor vitæ fons, cerebrum sensuum D & motionum sedes, tantaque vasorum & membrorum copia, & distinctio, profectò decuit, semen esse validissimum, & spiritus, ac caloris, copia confertissimum. Tale autem euadere non poterat, nisi in proprio & accommodato vase & instrumẽto, elaboraretur, perficereturque. Huius autem validissimi, ac robustissimi seminis vas & instrumentum, testes fuerunt, aptissimi, veluti ex eorum fabrica cuique innotescere potest, ad hoc validum semen producendum. In piscibus quidem, atque serpentibus, vasa seminaria comperiuntur, sine testibus, in quibus semen elaboraretur, sed iners, & languidum, ex quo perfectæ animantes produci nequeunt. Nam in piscibus & serpentibus, non est ea vasorum & membrorum copia atque distinctio, quę cernitur in animantibus perfectis. Insuper in eis non est sanguis, sed quid, quod sanguini proportione respondet; non est cor, sed quid cordi proportione respondens. Vnde hæ imperfectiones? Ex inualido languidoque semine. Vnde languor seminis ac imbecillitas? Quoniam elaboratum duntaxat est in vasis seminarijs, non etiam in testibus, generosissimis organis, ad validum robustumque semen generandum præpotentibus. Quo fit, vt quibus languidi admodum imbecillique sunt testes, aut molas, aut monstra, procreent, cum in tali semine languidæ vires, non possint secernere, distinguere, ac conformare omnes partes, ex naturę præscripto, sed vel molas, vel monstra ex ea generatione relinqui, necesse sit. Perspicuũ ex ijs, euidensque est, ad perfectorum animalium procreationem, testes esse necessarios, ac necessarios quidem, vt validum robustumque producatur semen, ex quo deinde perfectæ animantes generari possint. Nunc ad alterum argumentum.

Animantes imperfectæ, vnde imperfectionẽ habeant.

Ad secundũ argumentũ, quod, exemplo & historia castrati Tauri, afferebatur, duobus modis respondere possem: Vno negando, Taurum castratum genuisse. Nam vacca ea, cum qua coiuit castratus Taurus, fortasse, vel ante, vel paulo post, ab integro, & testiculato tauro, grauida est effecta, & proinde prolem suscepit; præsertim cum ex tot tantisque maiorum monimentis, nullo alio loco mentio fiat, castratas animantes generare,

Solutio secundi argumenti.

imo

A imo contrarium quotidie animaduertamus. Altero, concedendo, taurum illum ſine teſtibus genuiſſe quidem, eam ob cauſam, quòd ſemen fœcundum iam antea collectũ erat in proſtatis: at ſemen illud prius fuit abſolutum in teſtibus. Quodq; in proſtatis ſeruatum, ſine teſtibus, ſemel atq; iterum generare potuit, pro quantitate ſeminis in proſtatis aſſeruati. Verum, ſemine eo toto proſuſo atq; emiſſo, ſi idem taurus generare voluiſſet, non potuiſſet quidem, ob id, quòd teſtibus erat orbatus. Nunc de teſtium vſu, ex Ariſtotelis mente.

Quem vſũ teſtibus Ariſtoteles aſſignauerit.

Cum Ariſtoteles ſibi perſuaſerit teſtes non eſſe neceſſarios ad generationem, non tamen cenſuit eos penitus eſſe inutiles. proinde excutiamus vſum teſticulorum, quem ipſis Ariſto. adſcripſit; deinde, quem nos arbitremur. Vſus itaq; illorum eſt, ſcribente Ariſtotele, vt, illi non ſint neceſſarij, ſint tamen vtiles tanquam textorum pondera, extendentia vaſa ſeminaria deferentia, vt commodior fieret ſeminis iaculatio. Exiſtimabat.n. vaſa ſeminaria, ſine teſtium pondere, corrugari ac implicari, ideoq; prępediri liberam & expeditam ſeminis eiaculationem. Qui vſus, queue ſententia, multis rationibus conuelli ac improbari poteſt. Quarum prima eſt,

Vſus teſtiũ ab Ariſtot. inuectus improbatur.

Si teſtes extendere debuiſſent vaſa ſeminaria, illos prægrandes eſse oportuiſset, aut certè quidem plumbeos. Viſi autem ſunt nonnulli, quorum teſtes adeo exigui erant, vix ut obolum penderent, & tamen generabant. Cum igitur, tam parui eſsent ac leues, quomodo tanquam pondera habendi erant?

Secunda ratio retorquebit Ariſtotelicum illud argumentum. Ariſtoteles enim ſtatuit, & literis celebrauit, taurum generaſse ſine teſtibus, ergo fateatur neceſse eſt, teſtes non eſse neceſsarios tanquam pondera. Nam quo argumento vtebatur, ad probandũ, teſtes non eſse neceſsarios, ad animalium perfectorum generationem, eodem vti poſſumus ad concludendum, teſtes non eſſe datos, tanquam pondera textorum, vt vaſa ſeminaria diſtendant.

Tertia. Sunt nonnulli, quibus, aut attriti, aut refrigerati, ſunt teſtes, aut morbo aliquo affecti, & vaſa ſeminaria ſunt integerrima, & integerrimum vniuerſum corpus, &

B tamen ſemen non emittunt; aut ſi emittunt, illud eſt infœcundum. Id quod argumento eſſe poteſt, teſtes nobis munere naturæ eſſe contributos, non vt ſint pondera, vaſa ſeminaria extendentia, cum in talibus hominibus, hæc pondera adſint, vaſaq; ſeminaria ab ipſis extendantur & tamen eiuſmodi homines, ſteriles habeantur. Quare dati erunt, vt ſint ſeminis opifices.

Quarta & poſtrema. Quomodo teſtes duntaxat dati ſunt tanquam pondera, qui, & ab omnibus corporis partibus ſemen proliciant, quiq; prolectum ſemen, abſoluant fœcundumq; reddant: qui animum maſculum & virilem præbeant; qui conſeruant temperamentum totius; qui conſeruant propriam totius ſubſtantiam; qui deniq; viribus cordi finitimi ſint ac pares? Quapropter, ſi teſtium vſus non eſt, vt ſint tanquam textorum pondera, vt ſcripſit Ariſto. quis nam eorum vſus genuinus & legitimus eſt habendus? Vt ſemen, non ſolum vtile & fœcundum conficiant, ſed etiam, vt illud ita validum & robuſtum producant, vt animantes perfectas progignere poſſit; In piſcibus quidem, atq; ſerpentibus, ineſt ſemen, vtile atq; fœcundum, vaſis ſolis ſeminarijs abſolutum, ſed languidum admodum, & iners ita, propter teſtium inopiam, vt imperfectas animantes procreare poſſit, non autem perfectas.

Vſus teſtiũ legitimus, quis ſit.

Quamquam autem Ariſtotelicis argumentis, ſit dilucidè reſponſum; & veritas, quam putamus, ſit patefacta, ne tamen ſcrupulus aliquis quempiam diuexet, alijs quibuſdam argumentis, quæ quis in ea, quę prodidimus, iaculari poſſet, breuis explicatio eſt adhibẽda. Primum argumentum ſit. Semen albicat in paraſtatis, id eſt in vaſis ſeminarijs, vbi teſtibus adhærentia, anfractus eos committunt, igitur ſemen perficitur in illis, non in teſtibus. Fateor in paraſtatis albicare incohatum ſemen, imo ad mediam vſq; uaſorum productionem, alborem peruenire, nec tamen ex albore ſeminis, colligi poteſt ſeminis perfectio. Nam ſemen illud impolitum & rude, in paraſtatis albicans, per tenuiſſimas quaſdam fiſtulas, intrò in teſtibus ſubſtantiam, ab eorum præpotente ui attractrice, prolicitur; in quibus à facultate ſeminali perfecto fecunditatis caractere inſignitur. Dein à facultate expultrice teſtium, in ſeipſis abſolutum ſemen, per vaſa deferentia, deponi-

Solutiones argumentorum contrarium ſtatuẽtium.

Primi argumenti ſolutio.

tur in prostatas, quas docuimus esse duas glandulas, vtrinque radici penis, & ceruici vesicę, assidentes: Atque ita semen fœcunditatis plenum, à parastatis & testibus, decurrit in prostatas, partim attractum ab illis, partim depulsum à testibus. Quod igitur semen in testes ingrediatur, nō autem in parastatis, seu vasis seminarijs persistens, perficiatur, vt aliquando fuit mens Aristotelis, idem Aristo. à veritate coactus, literis prodidit, 1. de gener. anim. cap. 4. dum ait. In auiū genere, & genere quadrupedū eorū, quę oua pariūt, testes excrementū recipiūt genitale. Itaq; tardius ijs, quam piscibus, semen prodit. Patet hoc in auibus, cum tempore coitus, testes multò habeant grandiores, quę certo tempore coeant: At vbi id tempus præterierit, adeo exiguos habent, vt incertum ferè, an habeant, sit: cum tamen eo tēpore, quo coeunt, gerant prægrandes. Quid clarius, quid apertius, ad nostram sententiam corroborandam, dici potest. Verum, tametsi ex hypothesi concedere vellemus, semen non ingredi testes, sed persistere duntaxat in vasis seminarijs, tanta est tamen testium vis, vt sola contagione perficere possit semen in vasis seminarijs conclusum. Quare testes non erunt tanquam pondera, sed erunt seminis fœcundi authores, & effectores. Alterum argumentū, idem concludēs, est. Parastatæ non ingrediuntur in testes, sed illis duntaxat anfractuosę circumplicantur, ergo semen non potest perfici in testibus, quocirca absoluetur in parastatis: Respondeo, tametsi ipsamet seminaria vasa dictæ parastatę, non ingrediantur in testes, esse tamen fistulas quasdam perexiguas à parastatis prodeuntes foris intrò spectantes, per quas semen in parastatis inchoatum, ingreditur à parastatis in testes; alias intus foras, per quas, licet exiguas, semen à testibus egreditur & ingreditur in ductus latores, quos vasa deferentia nominant, quia semen perfectum deferant à testibus ad prostatas. Has autem, quas dicimus, fistulas animaduertes, si occulatissimus, & diligentissimus fueris inspector. Hoc loco iterum quæri posset, vtrum in testibus simul fiat tantum seminis, quantum sufficiat ad vnam profusionem, an potius sensim & tempore, quantum satis sit in prostatis cumuletur? Sensim exaggerari probabile est maximè, cum semen transeat per fistulas maximè exiguas & angustissimas. Ergo eodem tempore parum seminis in testibus perficietur, quod sensim à testibus exiliens, & prosiliens in prostatas, in ijs cumulatius congeritur, ea quidem quantitate, vt ad tres, quatuorve, profusiones, satis esse possit: At tantum seminis, tam breui tempore, à testibus absolui, & absolutum in prostatas transferri, & foras profundi, vix percipi potest: At verò sensim & pedetentim in prostatis cumulari, quod partitum, tribus quatuorve profusionibus, foras emittatur, longe probabilius existit, & rationi magis consentaneum.

Secundi argumenti solutio. *Quæsiti responsio.*

LECTIO SEXTA.

De penis, seu genitalis membri admiranda fabrica.



PARTES procreationi addictas, & ad semen quomodolibet pertinentes, tredecim esse, proditum à nobis est. Quę sunt, duę venę seminarię, quę præter cęteras commoditates, spiritum naturalem in semen transfundunt; duę arterię seminarię, quę spiritum vitalem plurimum, semini admiscendum procurant: duo vasa seminaria præparantia, quę semini rudem quandam & impolitam formam imprimunt: duo testes, qui semen rude & incohatū, tum fœcundum efficiunt, tum robustissimum, & perfectissimum, ad animantes perfectas procreandas, reddunt: duo vasa seminaria deferentia, scilicet semen perfectum à testibus ad prostatas: duę prostatæ, quę tanquam conceptacula quędam semen perfectum aduectum conseruant: vnum vas seminis iaculatorium; Hactenus de duodecim prioribus; nunc de tertia decima parte, seu instrumento, procreationi inseruiente, nempe iaculatorio. Quod, grętis dicitur καυλὸν, latinis penis seu colis quandoque etiam mētula. Situs penis omnibus est maximè conspicuus; Nidum enim & sedem inuenit, ad radices ossium pubis. Cur

Situs.

A autem penis ibi situs sit & iaceat, paucissimis cognitum est. Tres autem ob causas eum situm accepisse arbitror, tum ob utilitatem intromissionis in agrum naturę, tum ob commoditatem coitionis, congressusvè venerei, tum ob fugam offensionis actionum aliarum corporis partium. Figura illius est longa, rotunda, intus mediocri ductu excauata; cuius posteriori parti, cum testes sint appensi, archibusij vocati speciem figuramque præ se fert. Magnitudo cuique speciei, puta humanæ, bouinę, asininę, suillę, tanta est, quantam specici necessitas, ad prolem suscipiendam sibi propriam, efflagitabat. At verò ratione indiuiduorum non omnium eadem est magnitudo, cum alter altero sit longè mētulatior. Idque aliquando obtingit in ipsa membrorum proportione, Etenim qui maiore corporis mole sunt prędití, eos maiorem penem sortiri, par est, si corporis membra omnia, sibi proportione respondere debent. Cęterum, si quis sit parua corporis mole constitutus, & tamen pręgrandem gerat penem, quęnam est causa tantę magnitudinis? Duplex, altera vbertas & copia illius seminis portionis, ex qua struitur penis. Quo enim copiosius est semen, ex quo pars aliqua producitur, eò pars illa maior euadit: sicuti in rebus quoque artificiosis contingit, quę maiores ab opifice solent effici, cum materia maior copiosiorque suppetit. Altera, abstinentia à coitu. Docet enim Galenus 6. de locis affectis cap. 6. circa finem cuidam penem magnum effectū fuisse, ob abstinentiā à coitu. Quapropter penis, tantus cuique speciei datus est, quantum cuiusque conditio speciei requirebat. In qua tamen, nō est cuiusque indiuidui eadem penis magnitudo, ob eas, quas commemoraui, causas. Si rei connexio, requiras id, cui annectatur, certè ossibus pubis, ipse penis annexus adherescet, vicinisque partibus beneficio eorum, quæ in penis fabricam conspirant ac confluunt. Principium, à quo penis ortu processerit, Galenus libro 15. de vsu partium, cap. 1. videtur assignasse. Inuestigans enim illius materiam, & ostendens non potuisse esse, nec membranosum, nec venosum, nec arteriosum, nec neruosum, concludit fuisse ligamentosum; cur autem, edisseram, cum de partibus penem componentibus agam. Ligamenta autem ab ossibus prodeunt, quare & penis. Qui quum situm cōmodiorem occupare non potuisset, quam

Figura.

Magnitudo.

Cur parui quandoque penem magnū habeāt.

Connexio.

Principiū à quo.

B eum, qui est ad ossa pubis, hinc concludit Galenus, cùm oportuerit, penem esse ligamentosum, ab ossibus pubis prodire atque enasci. Insuper, penis, principium agnouit

C ex quo sit conflatus. Nam in eius fabrica, natura primum ducit filamenta spermatica, cum non inferiore conditione sit natus, quam reliquę partes. Hoc verum esse, aliquando fortuitò est animaduersum, quippè cum, scribente Hippocrate, septem dierum sit vita hominis. Etenim aliquando vidimus inopinato, septem octove dierū eiectum fœtum, qui omnibus partibus, ideoq; & pene & testibus conformatus atque pręditus, sed quę omnes candidissimę erant, solam seminis materiam referentes. His igitur filamentis spermaticis, natura tanquam telam texens, sanguinem maternum circumijcit & affundit, rimas omnes explens, penis molem instituens, & eius parenchyma, propriāq; carnem, perficiens: Quam tamen oportuit, & rariorem ac spongiosiorem & molliorē esse, vt & turgescere, & flaccescere, opportuno tempore posset. Ipsam autem penis carnem, sicciorem esse, quam sit ipsa caro propriè dicta, Gal. 5. de method. med. cap. 15. literis & memorię prodidit. Ergo penis, & ex portione spermatica, & sanguine materno consurgit tanquam ex duabus substantijs, illum, vt partem similarem, constituentibus. Nam si à pene detraxeris, cuticulam, cutem, membranam carnosam, neruos, venas, arterias, ligamenta, musculos, adhuc remanebit penis, vt pars similaris, ex filamentis spermaticis, & sanguine materno in propriam carnem conuerso. At verò hisce, quas commemoraui partibus, in penem, partem similarem, confluentibus, & appellentibus, iam pars fit dissimilaris. Proinde nunc mihi de partibus penem componentibus, est tradendum. Vbi est animaduertendum, partes quę ad penem spectant, duplices esse, alias, quę illius molem coagmentant & componunt, alias, quæ notantur & obseruantur in eo iam composito & absoluto. Ac primum de componentibus. Inter quas, sensus indicio, nobis ordine occurrunt, cuticula, cutis, & membrana carnosa; quæ cum tria sint communia totius corporis inuolucra, profectò peni in eos vsus erunt contributa, quorum gratia, reliquo corpori sunt inducta. Nulla tamen pinguedo ei est data, quòd impedimentum attulisset, eius tum arrectioni, tum flaccescētię. Membrana insuper, cum, qua

Principium ex quo.

Substantia penis rara, laxa.

Penis vt pars similaris.

Partes penem componentes.

Penis partes duplices

Vsus membranę ductū succingētis.

tegitur

tegitur glans, æmulans, ductum penis succingit, tenuissima, nata ex tenui meninge, C neruos penis conuestiente, ideoque viget sensu illustrata ac prędita, hunc in finem data, vt voluptatem, suo insigni sentiendi acumine, percipiat, excitatam à semine, cum per eam decurrit, & foras protruditur: atque etiam, vt penis canalem circumscribat; cumq; in datis à natura terminis contineat, ne littora illius, alimenti appulsu, collapsa, canalem ipsum obstruerent. Venę quoque à iecore in penem confluunt hos in vsus & fines, vt & sanguinem alimentarium vehentes, ei pabulum subministrent; & spiritum naturalem ferentes, hoc naturali spiritu influente, spiritus naturalis in penem insitus, (hunc enim in semine copiosum inesse, olim demōstrauimus) foueatur atque sustineatur. In quo cum anima naturalis, vegetans vulgo dicta, insideat, influet ipsa quoque tota in penem, perpetuò huius actiones naturales omnes moderans, atque gubernans, nempè penis, pabuli attractionem, retentionem, concoctionem, expulsionem, & reliquas animę naturalis actiones & facultates, quas iam pridem demōstrauimus nūquam otiosas feriari. Quare, vt anima naturalis sic dictum est, est tota in toto corpore ita etiam est tota in ipso pene, illius per venas spiritu naturali vectore. Magni igitur sunt venarum vsus in penem directarum.

Vsus venarum.

Vsus arteriarum.

Nec minores, nec pauciores, sunt ipsarum arteriarum, quibus quamplurimis atque etiam satis insignibus, penem totū conspersum esse, vel lippientes ipsi, cōspicuè agnouerunt. Quarum vsus, alij sunt quatenus arterię pulsant; alij, quatenus canales quidā sunt. Quatenus pulsant, triplices habentur. Nam sua pulsatione, sanguinem in venis contentum, (venarum enim arteriæ semper comites sunt) assiduo exagitant & mouent, ne immobilis persistens, stagnantium aquarum more, computresceret. Sua etiam pulsatione cogunt sanguinem excidere è venis in molem & substantiam penis, vt promptius ali possit: Sua denique pulsatione iugiter innatum penis calorem ventillant, ne inuenti latus, sensim marcescens, extinguatur. Quatenus verò canales quidam sunt, tres quoque commoditates præstant. Primam, quia à corde calorem influentem ad penem deuehunt, vt penis calor innatus, auctus & ingeminatus, sua munia in pene obire possit. Secundam, quoniam spiritum vitalem, à corde in penem exportant; vt spiritus vitalis in pene insitus, nutriri ac sustineri possit, cum quodque suo simili nutriatur, hunc autem in semine copiosum esse, suo loco ostendi. Tertiam, quia cum in spiritu vitali; vitalis facultas insideat; hęc quoque vna cum eo vehetur in penem, cui assiduò assistens, omnes illius vitæ actiones concinnè moderabitur: ita vt arteriarum ope & interuentu, tota vitalis facultas insit in pene, vnà cum vitali spiritu, atque etiam cum vitali calore. D

Neruorum vsus.

Neruos quoque in penem à medulla spinæ esse deductos ac propagatos, cæci ipsi & viderunt, & videre possunt, cum vtrinque vnus satis insignis, sub ossibus pubis, in penis radicem consertus, totum illius corpus, variè dispersus decurrat, & peragret. Quam ob causam non possum, non vehementer mirari Realdum, qui tot humana corpora secuit, & secuisse profitetur, quique in Galeno, tanquam in scirpo, nodos quamplurimos se comperisse, iactat, Vessalium quoque non rarò, conuellens, affirmet, in pene nullā venam, nullum neruum, reperiri. Verum ratione ipse alibi & passim tradit, sanguine per venas delato, omnes partes corporis humani nutriri: at penis, pars est, inter primas enumeranda. Preterea, penis orbatus venis, cur infeliciori conditione natus sit, quam reliquę corporis partes? Hunc etiam neruis spoliauit, sed quam prudenter, sic accipe: Partes, quæcumque sentiunt, id habent à neruis, atqui penis sentit, hic igitur neruis præditus sit, necesse est. Insuper, penem motu voluntario moueri, constat, qui tametsi musculorum ope obeatur, musculi tamen non mouent, nisi nerui per musculorum molem spargantur, deferentes spiritum animalem motus voluntarij authorem; vt perspicuum euadit in paralysi, exempli gratia, brachij dextri; in quo tametsi musculi insint complures, motu tamen destituitur, quia obstructio in neruis, non sinit animalem in eos influere spiritum. Quare cum penis motu voluntario sæpe moueri animaduertatur, non solum musculos, sed etiam neruos, in eius structuram & compagem confluere, est necesse. Verum quid opus est rationibus, cum neruos in pene inesse, & sensuum fides, & obseruatio, id euidentissimum faciant? Cum igitur Realdus penem

Realdus improbatus.

A ceteris partibus infœliciorem fecisset, eumque venis & neruis spoliasset, nutritionem eius, & motum voluntarium, adscripsit solis arterijs; quasi arteriæ sint vehicula crassioris sanguinis, quo nutriri penem decebat, vehantque facultatem motricem, quę voluntatis imperio maximè paret. Cur etiam motus voluntarius aliarum partium, ab arterijs non proficiscitur? An motus voluntarij duo sint distincta principia, nempe arteriæ, & nerui? Sed hęc & similia negligamus. Placuit tamen hęc admonere, ne quis Realdi scriptis fidem adhibens, falsitatem veritati anteponeret, eamque, pro hac, amplexaretur. Iam de penis ligamentis.

Ligamenta in penis fabrica spectari, anatome ostēdit, ab ossium pubis inferiore parte, enata. Quorum necessitatem ita Galenus commostrat 15. de vsu partium cap. 1. Duo requirebantur in pene, nimirum, vt & arrigeretur tempore coitus, post quod flaccesceret, ne arrectus & durus persistens semper homini artes tractanti, præsertim mala naturium scandenti, esset impedimento. His positis, si penis osseus fuisset, aut cartilaginosus, non potuisset flaccescere ac subsidere, quemadmodum nec aures, cartilaginosę existentes, ideoque semper fuisset arrectus, multas incommoditates afferens. Si fuisset, venosus, arteriosus, neruosus, membranosus, potuisset quidem & flaccescere, & arrigi, sed in ea arrectione, non fuisset solidus ac durus, proinde commemoratis partibus, ligamenta in penis fabricam addi, par erat: quę tametsi duriora sint superioribus, possunt tamen flaccescere, & in angustum adduci. Quapropter penis à ligamentis habebit, vt in arrectione, durus, rigidusque persistat. In quem finem, ligamenta hæc, (nulli alij ligamento concessum) intus sunt excauata, vt vberioris copiosiorisque spiritus essent capacia. *Vsus ligamentorum.*

Musculis etiā quatuor, penis fuit instructus, vt voluntario motu cieri posset. Musculum enim, motus sponte facti, & voluntarij, instrumentum esse, iam pridem declarauimus. Ex ijs itaque quatuor musculis, duo sunt, vtrinque vnus, qui initium ducunt ab eo sphinctere, qui cingit extremum rectum intestinum; Quorum vsus duplex est, primarius & secundarius. Primarius, vt prostatas extremę vesicę ceruici, inferiori parte assistentes comprimant, & exprimant, semen tempore iaculationis, quod in prostatis turget & spumescit; Quod à musculis illis compressum & expressum, è prostatis per membranam eas inuoluentem, granulatim prosilit in penis ductum, instar argenti viui, quod per corium foras exprimitur granulatim; quę granula dein simul mista, molem argenti viui coagmentant & augent: ita & de semine sentiendum, cuius expressi granula minima, deinde simul miscentur, constituuntque eam seminis prosusi quantitatem, quę ad procreandum satis sit. Secundarius eorundem musculorum vsus est, vt exprimant in mictionis fine, id quod ex vrina reliquum est, idest guttulas vrinę aliquas, in extrema ceruice ipsius vesicę subsistentes: Nam ij musculi contracti, non solum cōprimendo exprimunt ipsas prostatas, verum etiam ceruicem ipsius vesicæ, quemadmodum quisque, ei parti admota manu, facilè & euidenter, experiri poterit. Alteri duo musculi penis fabricam constituentes, ab inferiori parte ossis pubis originem trahentes, vtrinque vnus per penis truncum sparsi diffunduntur ad glandem vsque. Quorum vsus & actio, est duplex, prima vt cōtractis versus sua principia, penem rugosum & flaccescentē, dilatent & amplificent, & fuga vacui, penis impleatur eo spiritu, de quo paulo post ratiocinabor, qui spiritus multiplex existens, penem ipsum non solum turgidum & inflatum efficit, sed etiam rigidum durūque. Altera horum musculorum cōmoditas est, ut dilatantes totam penis molem undique ęquabiliter, dilatēt quoque & adaperiant penis ductum, per quem semen rectà, & non per quosdam veluti anfractus, in eiaculatione, decurrere debet. His explicasse videor, tum partes eas omnes, quæ cōcurrunt in admiratione dignam penis fabricam, tum earum singularum vsum & cōmoditatem. Nunc paucis expediamus, & dinumeremus partes eas, quę penem non componunt, sed in eo composito & absoluto notantur, atque consurgunt. Hæ autem senario numero comprehensæ sunt, nempè, truncus, glans, pręputium, ligamentum, eminentia circularis, meatus. Truncus est, qui ab ossibus pubis initium ducens, ad glandem vsque exporrigitur. Glans est postrema colis pars, tenuissima cute intecta. Pręputium est illa pellis, (hæc enim est cutis separata à glande) qua tegitur glans ipsa. Ligamentum *Vsus musculorum.* B *Penis partes, quæ in eo absoluto notantur. Truncus. Glans, Præputiū. Ligamentū.*

mêtum est illud,quod ligat præputium in inferiore parte,cum summa glande,vt præputium redire possit ad glandem integendam,Eminentia circularis est ea,quæ est trunci finis,& glandis initium,trunno enim est paulo eminentior,præsertim circa illius finem. Meatus est in pene excauatus,per quem,tum semen,tum vrina,profunditur. Quarum partium vsus & commoditates,in sequenti prælectione aperiam.

LECTIO SEPTIMA.

De vsu, tum penis, tum partium, quæ in eo absoluto notantur, ac de problematis quibusdam, penis archana inuestigantibus.



Immortalium rerum genera duo.

EXPLICATIS partibus omnibus, & quæ penē cōponunt,& quæ in eo cōposito & absoluto,notantur ac obseruātur,iam penis vsum meditemur,illiusq; finem perscrutemur. Intelligendum est ergo, duo esse genera rerum immortalium,& sempiternarum,alteræ enim sunt,numero & singulari substātia,immortales ac sempiternæ, vt præpotens ille Deus, & res omnes, quas proximè ex nulla subiecta materia creauit,quales sunt mentes diuinę cælum,sol,luna,,& quæcunq; proximè ab eius manibus proficiscuntur,nullius materiei interuentu, Alteræ,non sūt numero,& singulari substantia:immortales , sed specie singulari verò substantia & numero,mortali conditione sunt natæ,& intereunt; Illud vero muneris & immortalitatis acceperunt,vt semen ex se proferant,per quòd fiant specie immortales, quum numero mortales existant. Nam præpotens ille Deus, in semina rerum gignendarum , semina diuinitatis & immortalitatis,suæ inspirauit,vt res,quę numero essent mortales,seminis interuentu euaderent immortales. Semen autem,est talis natura.in tali spiritu insidēs caloris cęlestis participe.De qua scripsit Aristo.& natura,quæ in eo inest spiritu;proportione respondet elemento stellarum. Talis ergo natura, cum spiritu & calore proprijs; semen est rerum gignendarum. Talis natura, taleq; semen,in cichorio,lactuca,brassica,cæterisque plantis,est talis anima uegetatiua,in tali spiritu insidens talis caloris participe,vt semen stirpium plantarumue gignendarum , sit talis anima vegetatiua, insidens in tali spiritu,calore tali perfuso. At verò semen animalium gignendorum, est talis anima sensitiua,in tali spiritu insidens,talis caloris participe,cui tamen, tanquam materia, insternitur anima vegetatiua, sicuti trigonus est in tetragonō. Hæc autem semina rerum gignendarū,proxima à Deo producta,coniecitit Deus opt. maxi. in proprias genituras. Genituras autē appello,triticum,hordeum milium,fabā,cicerem,lentē,& similia. In genituris autem insunt semina ipsa. idest animæ vegetatiuę, in talibus spiritibus insidentes,talium calorum participibus. Exempli gratia,vocatum triticum, genitura est,semen vero in ea existens,est anima vegetatiua,que molitur & procreat aliud triticū priori simile. Faba item,genitura est,semen vero in ea innatum, est talis anima vegetatiua, quę molitur & procreat aliam fabam priori similem. Idem de cæteris dicendum. Ex quibus constat,semen distinguî à genitura,& geniturum a semine. Nam semen incorporeum est,genitura corporea: Quam distinctionem,seu distinctam rerum essentiā, cum vulgus ignoraret,genituras ipsas, appellauit semina fortuitò, non quòd exploratū haberet,in genituris semina inclusa delitescere.

Semē quid sit. — *Semen plantarum gignēdarum.* — *Semen animalium gignendorum.* — *Genitura.* — *Plantarum genitura & semen.* — *Discrimen seminis & genituræ.* — D

Animaliū genitura & semen.

Quòd de genituris & seminibus plantarum tradidi,idem de genituris & seminibus animalium,est intelligendum. Nam ea moles est materia, quæ in coitu profunditur ab animalibus,quæq; sub sensum cadit,genitura est,in qua semen reconditum latet, quod est anima sentiens, substratam habens talem animam vegetantem. Animaduertas autē oportet,quot sunt species herbarum & plantarum, tot specie esse distincta earum semina idest animas vegetatiuas; id quod indicatur a varia & dissimili foliorum & fructuum conformatione. Eodemq; modo,quot sunt species animalium, tot specie esse distincta eorum

Quot species plantarum,tot sūt specie distincta animæ uegetatiuæ.

A eorum semina, idest animas sensitiua, in quibus potest insunt propriæ animæ uegetatiuæ. Hoc uerum esse, indicat uaria & dissimilis partium atque membrorum conformatio. Ex quibus, planum factum esse arbitror, semina rerum, incorporea, & immortalia esse, sed demersa & coniecta in genituras caducas atque mortales, ad quarum internicionem, semina quoque occumbere atque dissolui, necesse sit. Proinde, res omnes ex semine natæ, cum numero & singulari substantia, immortales esse nequeant, quòd eorum genitura mortalis existat, procurant, semen in se conclusum, conferre & immittere in aliam genituram, & simile quippiam sui procreare, ut saltem specie immortales existant. Etenim vnumquodque indiuiduum summopere optat, cum se mortale & dissolubile sentiat, aliud sibi simile in suum locum reponere, in quod languidam & inclinantem suam vitam, quodammodo conferat; per quod, procreationis interuentu, quasi repuerascens, ac renouatum, quodammodo perpetuum fiat ac immortale. Hinc illa procreandi libido, omnibus viuentibus conserta, ut species perpetuentur, cum earum indiuidua occumbere cogantur. His ita constitutis, iam alterum scitu præclarissimum, exponendum est, & accuratè tenendum, scilicet, inuiolabili naturæ lege esse sancitum ex omni æternitate, vt res, quæ aliquid sibi simile procreant, illud procreare non possint, nisi mas & fœmina simul in id opus confluant atque concurrant: non enim solus mas, nec sola fœmina, sed ambo simul, in id conspirant. Insuper etiam inuiolabili naturæ lege est sancitum, ut mas & fœmina procreare non possint, nisi simul per minima misceantur. Quas leges inuiolabiliter seruari, necesse fuit, in viuentibus omnibus. Ac primum in stirpibus, & plantis: in quibus mas & fœmina simul per minima miscentur, nec fuit necesse à se vicissim separari. Nam cum in solam nutritionem, & procreationem incumbant, quę duo, plantę immobiles persistentes, præstare possunt, idcirco mas & fœmina simul mistæ, & radicibus terrę infixę, ab hac, pastionem capessunt, interim aliquid sibi simile procreare studentes. Quocirca terrę infixę, ac immobiles persistentes, incumbere possunt, & in nutritionem, & in procreationem; proinde totum marem, toti fœminę,

Procreatio plātarū fit, mare, & fœmina mixtis.

In plantis cur mas nō separatur à fœmina.

B & contra, per minima permistum esse, ut lex illa inuiolabiliter seruaretur, par fuit. At vero perfectiores animantes, quæ loco moueri debebant, & in diuersas mundi partes progredi, ob diuersa vitę munia, & diuersas viuendi rationes, idcirco necesse fuit, in animantibus, marem & fœminam separari. At vero, vt naturaliter illa lex indicta, inuiolabiliter seruaretur, nempe prolem non suscipi, neque aliquid sibi simile procreari, nisi mas & fœmina simul per minima confunderentur permiscerenturque, & ex ambobus, scribente Aristotele, quasi vnum fieret animal, idcirco necesse fuit modum inuenire, quo fieret amborum illa permistio. Marem & fœminam, energia, & propria circumscriptione, distinctos, simul confundi impossibile erat. Ergo prouida solersque natura, modum inuenit, quo amborum efficeretur permistio. Nam semen fœminæ, est vicarium fœminæ; & maris semen, huius quoque vicarium existit. In hisce autem duobus vicarijs, insunt vires omnes & facultates, tum maris, tum fœminæ. Proinde si amborum semina misceantur, perinde erit, ac si mas & fœmina simul confunderentur. Quoniam autem semine cuiusque speciei, debet proprius ager seminari, & proprius humanę speciei ager, est vterus muliebris, hic ergo debet semine, tum viri, tum mulieris seminari. Mulier autem in uterum suum, semen suum effundit, ergo & vir in eūdem uterum, semen suum eiaculari debebat, per quem intelligo quoque illius ceruicem. At vterus humanę speciei ager, in antrum coxarum est cōiectus, longè à pudendo muliebri dissitus, quò virile semen peruenire nequit, nisi ope alicuius instrumenti ita dispositi, sicuti penis est. Ergo penis, hunc in finē & usum maribus est contributus, ut & mas semen suū profundat, in uterū muliebrem, in quo maris & fœminę semina permiscentur: atque ita amborum seminum concursione, & commistione, maris & fœminę vicarijs existentibus, perinde est, ac si mas & fœmina simul permiscerentur; sicque ad unguem obseruatur quod inuiolabili naturæ lege est sancitum, nempè, nullum viuens, aliquid sibi simile procreare posse, nisi mas & fœmina simul misceantur, ac confundantur. Præclarissimus igitur penis vsus & finis, cum citra illius subsidium, eoque deficientes, omnis adimatur procreandi potestas.

In animantibus, cur mas separetur à fœmina.

Procreatio animaliū fit mare & fœmina per minima mistis.

Cur penis dādus fuit.

Vsus penis.

testas. His, expressus sit penis vsus. De liquarum autem partium, quę in pene notantur, usum exploratum habebit quicumque opera naturę accuratè meditabitur ac contemplabitur. Denique in pœne notatur ductus canalisue insculptus, Cuius duplex usus est, primarius & secundarius. Nam potissimum ductus ille in pene fuit excauatus, ad seminis eiaculationem. Secundario autem ob vrinę profusionem. Nam cum penis ductus sit, propter seminis iaculationem, non propter urinę profusionem, quippè cum, sine pene, mulieres meiant, solam in id uesicę ceruicem adhibentes, rationi consentaneum est, propter seminis eiaculationem, penem primò fuisse excauatum. Verum quoniam hic ductus quoque urinę emictioni poterat inseruire, hinc factum est, ut communis euaserit, primo semini, secundo urinę inseruiens. Sic etiam natura nares dedit ad odorandum, quibus secundariò & per aliud, utitur ad mucosa cerebri excrementa purganda ac excludenda. His absolutis, iam quędam, ad pleniorem penis tractationem, & cognitionem, problemata sunt explicanda. Quorum primum est,

Vsus ipsius canalis.

An penis arrectio sit naturalis, an voluntaria? Ac illa quidem non uidetur naturalis, quoniam in eo arrigendo, nullus modus, nullus, locus, nullam tempus seruatur. Atqui res naturales omnes, in ijs omnibus, definitum quid habent, igitur erit uolũtaria, in homine præsertim, in brutis autem spontanea, Nam penis arrectio, fit beneficio musculorum, quos instrumenta esse motus uoluntarij, atque spontanei, iam olim demonstrauĩ est. Illud uerum esse, ita planum fiet, quandoquidem simulachrum rei uenereę cognoscitur tanquam bonum à cogitatiua, quę illud offert appetitui, qui imperat facultati motrici, quę spiritum animalem per neruos in musculos penis effundens, penis, arrectione comparatur; atque ita in uigilantibus est spontanea. Similiter & in dormientibus. Nam simulachrum rei uenereę, hominem in libidinem excitantis, est in phantasia recõditum, quod in somno à uaporibus ex turgente semine in cerebrum sublatis, excitatur, & fit insomnium: quod intuens cogitatiua, (quam in prelectionibus de cognitione: & curatione morborum particularium, appellamus, modo rationem sensitiuam, modo rationẽ de rebus particularibus.) apprehendit ut bonum, ideoque appetendum. Appetitus etiam nobis dormientibus, excitatus, appetit, & iubet motrici faculatati, ut moueat & arrigat penem, ut illius meatus pateat; penem autem sic motum, & ad agendum com paratum, sequitur seminis profusio: à qua uero causa hęc fiat, paulo post aperiam. Obijcies, penis arrigitur in paruulis, uix quintum sextumue mensem agentibus, in quibus uolunias ius imperandi nondum habere uidetur. Respondeo; penis arrectionem in infantibus fieri, uel à copia uaporum, uel à copia spiritus animalis illuc effusi, uel ab utrisque, Coeundi enim & procreandi libidine uidetur animantibus omnibus congenita. Vt.n. grauia quamquam minima, natura duce feruntur deorsum, ita animantes per sectæ, uidentur natura duce quacunque ętate, irruere, & in nutritionem, & in procreationem. Secundum.

An penis arrectio sit naturalis, an uoluntaria?

Obiectionis solutio.

A quanam causa fit penis arrectio? Quod autem quæritur, eiusmodi est, cum videa mus penem, & turgescere, & rigescere, nunquid eadem fit causa & inflationis & duritiei, ipsius penis? Nequaquam. Etenim, cum inflatio penis, separetur à duritie, certè ambarum alia atque alia causa statuenda erit. Illud verum esse, maximè conspicuum est in senibus, quibus, penis quidem turget atque inflatur, non autem riget, durusue fit, Quare alia erit causa inflationis, alia duritici. Illius, hoc est, cur turgescat, non autem durescat. causa est, vel spiritus vitalis; vel naturalis, uel aer, uel ij tres simul, animali spiritu, pauco & ignauo existente. Nam languido paucoque spiritu animali agente, musculosque penis versus suas origines contrahente, penis dilatatur, & quoniam totum penem, porrosum ac spongiosum esse prodidimus, fuga vacui, illius porrositates atque inanitates, implentur proximo spiritu, sine is sit uitalis, sine naturalis, sine aer circunfusus. Atq; hãc ob causam, penis turget, inflatur, amplificatur, q̃q̃ rigidus, durusq; non existat. At verò cum spiritus animalis vberrimus copiosissimusq, existit, isq; optimè constitutus, influens abundanter ac validè in penem eum iam turgidum, efficit insu per intentum, rigidum, durumque. Quare rigiditatis duritieiq; causa, in penis arrectione, erit animalis spiritus, isq; copiosus, ac benè constitutus. Hoc uerũ esse, hinc noscitur, quod siquis brachiũ exempli gratia dextrũ, intentũ rigidũq; tenere voluerit, fariei, idq; solius

A quanam causa fiat arrectio penis.

Penis inflatio & durities nõ sunt idem.

Causa inflationis penis.

A solius animalis spiritus subsidio, tam internis, quam externis brachij musculis validè contractis versus sua principia. Et quanquam brachium intentum rigidumque fiat, nō tamen turgidum, & maius euadit, quam antea esset, sicuti penis, qui primum turgidus fit, maiorque ac amplior euadit, quam antea esset, dein durus rigidusque efficitur. An etiam causam, tum inflationis penis, tum duritiei illius, referre possimus in copiam & vbertatem solius spiritus animalis benè constituti, ac validi? Vt paucus & languidus, penem tantum inflet, multus autem & validus, tum inflet, tum durum efficiat. Caeterum, quemadmodum brachium voluntariè intentum, rigidumque, quanquam quiescat localiter, mouetur tamen motu tonico, qui operosus maximè est, & laboriosus, ideoque diu multumque durare non potest, ita intentus rigidusque penis, tametsi loco quiescat, mouetur tamen motu tonico, valide contractis illius musculis, in quo motu, penis maximè laborat & summopere fatigatur, quem laborem, quum diu perferre nequeat, breui flaccescat, necesse est. Tertium.

Penis rigidus & immobilis, mouetur, tamē motu tonico

Intento rigidoque pene, quenam causa putatur, quae efficit seminis emissionem. Hippocrates in libro de genitura, causam refert, in spumescentem seminis naturam, & substantiam seminis spumosam, factam ex motu & frictione. Quare causam eiaculationis refundit in ipsam frictionem, quae efficiat semen potestate spumosum, actu spumosum ac turgidum; quod turgens factum, loco stare nequit, idcirco qua patet iter, foras prosilit & emittitur. At in ijs, qui coitu sese agitant, hęc probabilis est ratio. Verum in dormientibus, qui semen profundunt, locū non habet. Dormientes enim nonnulli, nec fricant, nec quatiuntur, nec mouentur, & tamen semen eiaculantur. Ergo motus & frictio, non sunt causa iaculationis seminis. Quid ergo erit? An sic intentissima rei venereae imaginatio? nām non pauci sunt cōperti qui mulierem duntaxat aspiciētes, sola imaginatione in coeundi libidinem intenta, semen profuderunt. Quartum.

A quanam causa fiat seminis eiaculatio.

Causa eiaculationis non est frictio & motus.

Causa eiaculationis est imaginatio intēsissima.

An penis hominis sit animal, ab homine diuersum? Plato in Timaeo, pudendum virile, animal quoddam esse censet, quoniam ei insita est ea vis, quae generandi est valde appetens; Similiter eo loci, naturam muliebrem, seu muliebre pudendum, animal vocat, quòd ei insita sit ea vis, quae generandi est auida plurimum. At vero, pudendum B virile, non esse animal, hinc constat, quòd est pars animalis. Praeterea, eadem ratione, manus quoque esset animal, & vnaquaelibet pars corporis. Vis insuper & facultas, generandi appetens, ei non est insita, sed in cerebro. Nam cum appetitus sensitiuus, sit facultas animae sentientis, & vbi fit anima sentiens, ibi sint omnes eius facultates, cum facultates non separentur reuera & actu, à re cuius sunt facultates; & anima sensitiua in cerebro, tanquam in proprio domicilio resideat, fit, vt appetendi quoque facultas, ibidem resideat. Hanc autem facultatem, res venereas appetendi, anima sentiens in cerebro collocata, effundit in testes, & penem, tanquam in instrumentum, quo venerea actio exerceatur & compleatur, sicuti effundit facultatem uidendi in oculos, aures, tanquam in instrumenta visionis, auditionis. Penis itaque non est animal, sed animalis instrumentum, ad procreationem comparatum. Appetitus autem rei venereae in homine, aut rationi paret & obtemperat, aut rationem negligit & aspernatur, eique est inobediens: Et tunc eiusmodi appetitus, est brutus, nulla ratione ductus, nullis conditionibus ad generationem requisitis, circumscriptus & contentus. Hic autem belluinus appetitus, vt imperiosus est, & rationi inobediens, ita quoque efficit, ut penis, qui eius est instrumentum, rationi sit inobediens. Quapropter, Plato, id, quod est est belluini appetitus, circa res venereas, transtulit in instrumentum ipsius appetitus, de industria fortassis metaphora usus.

An penis sit animal.

Penem non esse animal.



 C

LECTIO OCTAVA.

De partibus in muliere, ad procreationem accomodatis.

In muliere tredecim sunt partes ad generandum requisitæ, & quę.

I mulier, homo nata est, profectò, vt vir est homo, igitur mulier erit homo. Quocirca quęcunque partes in viro insunt ad procreationem requisitæ ac necessarię: eædem in muliere inerunt. Tredecim autem in viro, tredecim igitur in muliere inerunt; nempè duę venę seminariæ; duę arteriæ seminariæ, quas attractrices appellauimus, quòd seminis materiam ab uniuerso corpore, vi testium attrahant; Duę parastatę, quę rudem illam seminis materiam, testibus pręparant; Duo testes, qui semen perficiunt; Duo vasa deferentia semen perfectum ad prostatas; Duę prostatę, quę semen perfectum conseruant in coeundi tempus; Vnus penis, seminis iaculatorius. Quanquam omnes hę partes insint tam in viro, quam in muliere, de nonnullis tamen dubitari potest. Nam vterus est in muliere, qui non videtur in viro; Penis vero est in viro, qui non videtur in muliere. At vero, si omnia accuratè consideraueris, & mente animoque circumspectè lustraueris, agnosces tandem, vterum esse in viro, & penem in muliere, situ tantum differentia. Plinius, & nonnulli ex recentioribus, qualis Amatus Lusitanus, scribunt, mulieres, breui tempore, puta horę quadrante, in uiros esse commutatas, cuius rei fidem faciunt, ex visu, auditu, & testibus fide dignis. Si res ita habet, necesse est, talibus mulieribus, vel penem, & scrotum, statim esse genita; vel uterum inuersum, foras esse prolapsum, vna cum testibus in utero, in scrotum conuerso, conclusis: Non illud, quoniam penis, & scrotũ, gignuntur ex semine, & sanguine materno, sicuti reliquę corporis partes, sicuti de vnaquaque differentes, apertè ostendimus, ergo mulieres illæ, idcirco in viros sunt mutatæ, quòd vterus foras exiliens, euaserit scrotum, & collum, euaserit penis. Quanquam de pene in muliere, paulo post accuratius. An vir, naturę legibus, in mulierem possit conuerti, quemadmodum mulier in virum? Nequaquam, quoniam natura, suos progressus facit, ab imperfecto vt à muliere, ad perfectum, ut ad uirum; non autem contra. Verum, ex hypothesi fingas, scrotum in viro, inuersum intrò intrudi inter vesicam & rectum intestinum, profectò tunc, testes, qui intus in scroto erant conclusi, extrinsecus assistent, vtrinque vnus; & quod antea scrotum erat, tunc uteri rationem obtinebit, ita, ut uterus, & scrotum, solo situ, & inuersione, distare videantur. Quare uterus in muliere, est tanquam scrotum inuersum, inter vesicam urinariam, & rectum intestinum coniectum. Scrotum autem in uiro, est tanquam uterus inuersus, ab ossibus pubis propendens. Ergo una & eadem pars, tam in viro, quam in muliere existens, duę esse uidentur, idque tum nominis diuersitate, quòd eadem pars in muliere uocatur uterus, in uiro scrotum; tum situ, quòd eadem pars in muliere, sita iacet inter vesicam urinariam & rectum intestinum, in viro autem pendula est ab ossibus pubis: tum denique inuersione, ideoque eadem pars in muliere, habet testes extrinsecos, in viro autẽ intus conclusos.

In muliere est & scrotum & penis. D

Vterus est in viro.

In muliere & viro inest uterus et scrotum.

Quod ergo dubitabatur, scilicet, uterum esse in muliere, non in viro; in uiro autem inesse scrotum, non in muliere, ita explicatum sit, vtrumque in utroque inesse, hoc est, eandem partem in utroque inesse, tribus commemoratis modis in uiro & muliere differentem. An uerò in ambobus sit eadem omnino, eandemq; vim obtineat, hoc scrupulosius est, quam præsens disputatio requirat. Iam de pene cõtrouersiam dirimamus, qui in uiro inest, non uidetur autẽ extare in muliere. At si rem ipsam accuratè perpendas, in hac quoque penem inesse, agnosces. Nam uterum habere suam ceruicem, suo loco docebo. Vteri verò collum, seu ceruix, est loco penis in muliere; siquidem longa est ut penis uirilis; Ergo hę duæ partes, ceruix uteri, & penis uirilis, & sunt idem longitudine, idem frictione & refrictione, idem, ab ijsdẽ, in eũdem ductum, seminis effusione. Differunt autẽ, tũ nomine, quia eadẽ pars, in muliere dicitur ceruix uteri, in uiro, penis:

In muliere est penis.

tum

A tum situ, quòd vteri ceruix intus abdita lateat inter ceruicem vesicæ vrinariæ, & rectum intestinum: penis vero, foris pendulus est ab ossibus pubis: tum ductu quod eadem pars in muliere habet ductum latum amplumq; ita, ut penem virilem admittere possit, in viro autem angustum, ad solius seminis profusionem: tum parietibus ductui circumiectis, quòd eadem pars in muliere, habet parietes tenues & membranosos, in viro crassiores ac densos. Fingito itaque hanc partem in muliere; perstringi in parietes crassiores, in angustiorem ductum, pendulum fieri ab ossibus pubis, profectò quæ pars in muliere iã dicebatur, ceruix vteri, nunc vocabitur penis. Ergo in muliere penis inest, quemadmodum in viro, differens tamen à virili; quatuor illis commemoratis modis. An verò mulier præter hunc, alium quoque habeat penem, meditabor tum, cum de partibus ad vteri fabricam spectantibus, disputationem suscepero. Quapropter cum fęmina homo nata sit, quæcunque in homine extabunt partes, eędem in fęmina reperientur: ac potissimum, quæ ad semen, quoquomodo spectant. Atqui in homine, tredecim sunt, igitur tredecim erunt in muliere, quas initio commemoraui.

Proinde paucis explicãdum, in quibus, virorum & fœminarum partes, ad semen quoquomodo comparatæ spectantes, similes sint, & in quibus dissimiles. Fęminarum itaq; atque virorum venę & arteriæ fęminariæ, eundem penitus ortum agnouerunt, itidemq; admirabili anastomosi implicatæ, vasa præparantia constituunt; quæ ob id parastatæ nũcupantur, quòd assistant testibus. Vasa autem præparantia fœminarum, differunt à præparantibus virorum, non longitudine & breuitate magnitudinis, sed viæ duntaxat breuitate: Nam in fœminis eorum vasorum via breuis est; at non directa, sed pluribus gyris & anfractibus flexuosa, quàm in maribus, vt vię breuitas flexuum multitudine compensaretur? Quamobrem? Quia cum fęmina mare sit frigidior, decuit illius semen in illis anfractibus diutius immorari, vt fęcundum euaderet, sicuti in idem opus oportuit testes intus in abdomine locoq; calido contineri. Testes etiam fœminarum à marium testibus, distant, tum positu, vt dixi, tum multis alijs. Sunt enim & minores, & compressiores, & molliores, ob tenuitatem & humidiores, mulibre temperamentum, frigidius & B humidius, quàm in maribus, sequuti. vnde fœminarum semen humidius, aquosiusq; procedit, fortassis hunc in finem, vt ex illo tenuiori, tanquam ex aqua, & ex masculo crassiori, tanquam ex farina, fiat veluti decens pasta, in vtero fermentanda, ad prolem suscipiẽdam. Testes mulieribus in eundem finem sunt dati, vt illarum semen fœcundum euaderet. Proinde quibus mulieribus testes male effecti sunt, illę infęcundæ sterilesq; sũt. Et cum intus in abdominis capacitate condantur, membranis ax peritonęo deductis, firmiter vtero annixi, constat, eos tanquam pondera textorum non esse contributos. Falloppius de testibus fœminarum duo veluti paradoxa proponit, & sua obseruatione defendit, alterum, se in earum testibus nunquam semen comperisse: Cui respondeo, obtigisse, vt fœminas male affectas dissecaret. Id quod uel ipse indicat, dum ait. Vidi quidem in ipsis fœminarum testibus, quasdam veluti uesicas, aqua, vel humore aquoso, aliàs limpido aliàs luteo, tingẽtes. Quę in finẽ, quę in vsum natura in mulierũ testes, vesicas illas aqua plenas intrusit? Testes fœminis datos esse alicuius gratia, satis constat, cũ natura nihil frustra faciat, nam vt sint tanquam textorum pondera, cum intus abditi lateant, & vasa nulla extendant, sit ergo vt dati sint, ad feminis fœcundi opificium.

In muliere uenæ arteriæ seminariæ, & parastatæ.

In muliere sunt testes.

Si obieceris, quod semen in testibus mulierum continetur, est aquosius, quod verò in parastatis, densius, fateor, quandoquidem nec seminis tenuitas, nec crassities illius, fęcunditatem efficiunt, nec eripiunt, nisi immoderatę illæ sint; sed vis spermatica potẽs, testibus inserta. Pręterea, fœminę semen humidius esse oportere, & aquosius, docui quamquam ex eo crassiori, quod in parastatis inest, conficiatur. Neque tibi id mirum videatur, quippè cum lac aquosius, fit ex crassiori sanguine. Alterum est, se nunquam reperisse testes in mulieribus cum vasis seminarijs coniunctos, sed ab ijs digiti latitudine semper abiunctos. Cui item respondemus, obtigisse, fecasse fœmiuas, vel male affectas, vel in quibus natura de situ partium iocata est: non enim malè affectæ sunt, quando sunt coniuncti. Contrarium enim nos obseruatione comperimus. Etsi forte naturæ ioco, testes à vasis seminarijs abiuncti appareant, si tamen acriter aspexeris, & vltra vulgarem aspiciendi modum, videbis fistulas quasdam à parastatis præparantibus in testes

Obiectionis solutio.

dirigi, per quas à paraſtatis ſemen præparatum & rude, vehitur in teſtes perfi ci endum. C alias fiſtulas à teſtibus in vaſa deferentia, per quas in teſtibus perfectum ſemen, decurrit, in vaſa deferentia, illud in proſtatas. Ergo in teſtibus fœminarum cõtinetur ſemen fœcundum, quanquam aquoſius ſit & tenuius quam in maribus. Tale enim natura eſſe voluit, vt facile per minima permiſceretur cum ſemine maſculo, cum duo, quę craſſa ſint & viſcoſa, aut non, aut ſumma cum difficultate, confundantur ſimul, atque permiſceantur. Marem autem & fœminam ſimul ex naturę legibus, ſi ſui ſimile procreare deberent, permiſceri oportere, alibi docui. Quod cum in animantibus perfectis effici non poſſet, natura ſemina eis conſulit, animantium vicaria, quę facile per minima poſſunt permiſceri, ſi alterum ſit craſſius, alterum tenuius, & ad aquę conſiſtentiam proximè accedens: non autem ſi ambo ſint craſſa, denſa, compacta, ac glutinoſa.

Vaſa deferẽtia fœminarum. Hęc de teſtibus mulierum. Quę, vt viri, acceperunt vaſa deferentia, quæ magis rugoſa ſunt, & pluribus gyris flexuoſa, quàm in maribus, ob eam, quam attuli, cauſam; quę longius progredientia perueniunt ad proſtatas. Quę ſitę iacent, ſub ceruice inferiore *Proſtata fœminarum.* uteri, ad primum & interius illius orificium: Hę non ſunt ita conſpicuę, vt in viris, quia fœminarum ſemen non admodum corpulentum eſt: Datæ ſunt in eundem vſum, ſcilicet, vt in eis conſeruetur ſemen in congrediendi tempus. Sitę autem ſunt in eo, quem dixi, loco, tum vt fœminę profunderent ſemen extra vteri capacitatem, ad interius vteri orificiũ, ne cum grauidæ ſunt, & ſępè coeunt, computreſceret ſemen in vteri capacitatem profuſum, & fœtum enecaret: tum vt à muſculis podicis exprimi poſſent, cum ſemen mulieres emittunt.

Penis fœminarum. Iam de pene fœminarum dicamus. Paulo ante de ceruice ſeu collo vteri craſſiori minerua ediſſerens, dicebam illud proportione reſpondere peni, vt popularius oſtenderem, tot, eaſdemque, partes omnes reperiri, tam in fœmina, quam in mare. At vero nunc, proprius, limatius, abſtruſius, & à vulgi cognitione abſcedens, de fœminarum pene ediſſerens, ſtatuimus, uterum proportione reſpondere ſcroto, & collum vteri, collo ſcroti. Conſtat enim ſcrotũ parte inferiori, in qua teſtes degunt, latius eſſe; parte vero ſuperiori, anguſtius, veluti in ceruicem, collumve deſinens. Proinde quęrendum reſtat, an fœminę penem habeant, & ſi habeant, vbi ſit? Fœminas penem habe- D re, & antiquitas norauit, & noſtra obſeruatione compertum eſt. Nam Auicennas lib. 3. fen. 21. circa finem, mentionem facit partis cuiuſdam, in pudendo muliebri ſitę, quam ſuo idiomate albathara, vocat, quod virgam ſonat. Hanc verò Albucaſis, lib. 2. cap. 71. tentiginem nuncupat. Hęc gręcis dicitur κλειτορὶς.i. pudendum muliebre. Vnde verbum κλειτορίζειν.i. mulierem ſuuere.i. ſemen effundere, obſcęnum vocabulum, deriuatum eſt. Cuius partis, tametſi meminerint prẹſtantiſſimi viri, anatomici tamen omnes eam ſilentio inuoluerunt, vno excepto Faloppio, qui à pręclariſſimis illis viris admonitus, eam inueſtigauit, inuenit, deſcripſit. Hęc itaque particula virili peni proportione reſpõdet. Hęc ex duplici veluti neruo conſtat, intus ſpongioſo, vt facile poſſet & turgeſcere, influente ſpiritu, & flacceſcere ſpiritu diſſipato. Oritur gemino principio ab vtroque pubis oſſe, atque in vtroque eo principio muſculum ſatis conſpicuum, paruum tamen pro magnitudine partis, habet: vaſa quoque per dorſum illius currentia adſunt, quemadmodum in maſculo pudendo: Aliquantum progreſſa, deſinit in quodam extremum, quod tanquã glans apparet, intecta tenuiſſima pelle, ueluti pręputio: Quæ pellis, iungit gemina illa pudendi exterioris corpora, quę à græcis πτερυγώματα .i. pudendi muliebris labra uocantur; Quæ ab Hip. dicuntur κρημνοὶ.i. (ut Corn. Cel. uertit) ambitus genitalis muliebris. Hæc igitur pars, penis eſt fœminarũ, hæcq; illius ſedes. Hoc uerò quæſitu dignius eſt & explicatu, cur ſcilicet hic fœminarum penis, tam paruus exiſtit, in uiris uerò tam

Penis fœminarum cur paruus, virorũ magnus. magnus? Marium penis, duo pręſtare debebat, alterum, vt fricatus excitaret torpentẽ & ignauam imaginandi facultatem ad ſeminis profuſionẽ: alterũ ut ſemen iacularetur lõgius, in uterum muliebrem; ad quam functionem præſtandam, neceſſe fuit uirilem penem magnum fabricari. At uero penis fœminarum hanc actionẽ exercere nõ debebat, cùm fœmina non debeat in marem iaculari ſemen, ut mas in fœminam; ſed id duntaxat præſtare debebat, ut fricatus, excitaret torpentem atque ignauam fœminarum imaginandi facultatem ad ſeminis profuſionem, ut ſuſciperetur proles; ad quod

infignis

A insignis magnitudo non requirebatur. Hic igitur fœminarum penis, est illa pars in summo pudendo muliebri, sub ossibus pubis, inter rugas carnosas latitans. His explicatis, iã constare arbitror, partes in fœminis, quoquomodo ad semen pertinentes tredecim, vt in viris, esse, nimirum duas venas seminarias, duas arterias seminarias, quas materiæ seminis attractrices nuncupaui: duas parastatas, quæ semen præparant; duos testes, qui semen absoluunt; duo vasa semen absolutum deducentia ad prostatas: duas prostatas, semen absolutum in coeundi tempus conseruantes: Penis vnus, per quem tametsi fœminæ semen non iaculentur, per eum tamen frictione titillatæ, compellitur imaginandi facultas, ad seminis profusionem. Nam seminis elaboratio, animæ naturalis opus est: at verò seminis profusio, est opus & actio, animæ sentientis, cum sit motus quiddam, qui referri debet, aut in omnes animæ sentientis facultates, aut in vnam aliquapiam. Atque vt paucis absoluam, videtur, referendus in imaginandi facultatem in venereas voluptates actũque generationis intentam, imperantem motrici facultati, quæ & neruis & musculis præest, quibus exercet & perficit motum eum, qui in nobis dicitur voluntarius, in brutis animantibus, spontaneus. Iam mihi explicanda de vtero essent, ea quæ de cæteris partibus humani corporis scrutari, & exponere consueui. Verum quoniam harum tredecim partium tractatio effecit, vt longius, quàm mens esset, excurrisse videamur, idcirco illa in sequentem prælectionem transferamus.

Conclusio partiũ, muliere ad procreandũ aptarum.

Seminis elaboratio est animæ naturalis: profusio est animæ sentientis.

LECTIO NONA

De vtero.

B Patefacto numero partium in fœmina, ad procreationem spectantium, iam seorsum & accuratè de vtero mihi dicendum restat, In cuius contemplatione ea omnia perquiram, quæ de cæteris partibus inuestigare sum solitus. Ac primum nominis rationem. Hæc igitur pars, multis nominibus à græcis exprimi consueuit, μήτρα, νηδὺς, γαστὴρ, δελφὺς. His enim significatur locus, in quo concipitur fœtus. Dicitur & ὑστέρα, vnde hysterica symptomata. Nobis autem dicitur vterus, qui propriè mulieris est. Nam in cæteris animalibus, vuluam potius appellamus, teste Plinio lib. 11. cap. 37. Idem tamen lib. 8. cap. 43. asinæ vterum tribuit. Nonnulli & matricem nominant, quamquam propriè, matrix sit fœmina, quæ fętus gratia alitur. Dictus est vterus, quòd in eo, tanquam in vtre quodam, fętus contineatur. Hinc vterum ferre, vterum, & vtero gestare dicuntur mulieres, quæ grauidæ sunt. Nunc de vteri situ. Cuius conditionem plenè percipiemus, si pauca quædam altius præsemur. Memini, me olim, initio nostrarum prælectionum, duas theses penitus contrarias, firmis rationibus demõstrasse. Quarum altera erat, hominis conditionem, beatissimã ac fœlicissimã esse: altera, hominis conditionem, miserrimam atque infœlicissimam esse. Orationem, qua demonstratione confeci, hominis conditionem miserrimam atque infęlicissimam esse, viri celeberrimi & iudicio plurimo valentes, iudicarunt, longè probabiliorem ac verisimiliorem esse ea, qua ostendi, hominis conditionem beatissimam ac fęlicissimam esse. Vt igitur illud conficerem, multa argumentorum genera hinc inde deprompsi, præsertim à situ vteri. Quam demonstrationem, ita sum orsus. Hominis conditionem miserrimam esse, facile percipiemus, si hominis vitam retexendo, in sua principia referamus. Ac primum contemplemur, quanam ex re generetur homo? Ex semine quidem humano generatur. At vnius generatio, alterius est corruptio, igitur ex re corrupta ac putrida generabitur homo. Cæterum in hominis generatione, quis ager, hoc semine, quis hortus, seminatur? Vterus muliebris. Cuius situm ac sedem perquirendo inueniamus, inuentamque diligenter ponderemus, atque expendamus. Anatome nos docuit, vterum muliebrem, domicilium, ac sedem, esse sortitum, in eo corporis humani antro, cui circumfusa

Nominis rõ et varietas, tã apud græcos, quàm latinos.

Situs.

Ex situ vteri, hominis conditio miserrima ostẽditur.

ſunt oſſa ilium, os ſacrum, oſſa pubis, inter rectum inteſtinum, & veſicam vrinariam. At C rectum inteſtinum, fœcibus ſtercoraceis ſemper eſt confertiſſimum, ſicuti veſica vrinaria, vrinis, ergo prima hominis fundamenta iacta ſunt, illiuſque domicilium constructũ eſt, inter illas ſtercoraceas fœces, & vrinas copioſiſſimas. Quo quid immundius, quid ſpurcitius, ideoque miſerius, aut dici, aut excogitari, poteſt? Pulli gallinacei, aueſque omnes in candidiſſimis illis ouorum corticibus, à prima origine reconduntur, homo autẽ, à primo ſtatim exortu, in fœtidiſsima illa excrementorum colluuie immergitur totus. Teſtudines fotu halitus, ab ore prodeuntis, proferuntur in lucem, homo autem, fotu eorum excrementorum, quæ teterrimum & inſuauiſsimum perpetuò exhalant odorem. Vermes etiamſi ex re putrida pariãtur omnes, quemadmodum & homo, illi tamen poſteaquam eorum fabrica abſoluta eſt, mundiora incolunt loca: At homo, tametſi illius fabrica & corpus, ſeptem dierum ſpacio, abſolutam conformationem conſequatur (ſeptẽ enim dierum eſt vita hominis, ſcribente Hippocrate) nihilominus, nouem integris menſibus viuens, ſepultus iacet, in vtero materno, tanquam in ſterquilinio. Argumentum ſanè infinitarum miſeriarum, quibus aſsiduò erit homo opportunus, & affligendus. Quis ergo non dicet hominis conditionem miſerrimam, atque infelicisſimam, eſſe? Taceo reliqua argumenta, quoniam alterius ſunt inſtituti & temporis, & ad rem mihi propoſitã, me confero.

Mulierũ nates cur grandiores quã virorum. Ex ijs itaque perſpicuus eſt vteri ſitus. Poſitus enim eſt in coxarum capacitate, quæ capacitas, mulieribus, quam viris, eſt amplior, quippè quæ præter rectum inteſtinum, & veſicam vrinariam, vterum quoque continere debebat, vnde quoq; nates mulieribus, quã viris, grandiores latioreſque euaſerunt. Hic eſt ſitus. Sed cur in imo ventre ſitus, ac collocatus, eſt vterus? *Vterus cur in imo vẽtre* Quia ſupremus & medius, ex oſsibus conflati, dum fœtus plurimum augeſcit, amplificari nequiuiſſent, ideoque comprimendo fœtum ſuffocaſſent, ita ſcribente Galenus, 14. lib. de vſu partium, cap. 3. Cur vterus collocandus erat in infima imi ventris parte? Tum propter facilem fœtus iam perfecti euocationem; tum propter facilem coeundi modum. Nam ſi omnes humani corporis ſedes, oculis & animo luſtraueris, nullam aptiorem peni virili accõmodari poſſe, comperies, quàm quæ ſita eſt ad oſſa pubis, D ad ſemen profundendum, & nullam aptiorem vtero, ad ſemen maſculum excipiendum. Qui dicũt propter tutellam, vt oſsibus illis tanquã firmiſsimis vallis circũſepiretur vterus, nihil dicunt, cum vterus extenſus ad eam abdominis regionem perueniat, quæ eſt ſupra vmbilicum. Cur tametſi in infima ventris inferioris parte erat collocandus, non eſt collocatus in illius latere dextro vel ſiniſtro? Quoniã cum pars vna aliqua ſoliuaga eſt, & coniugij expers, eã poſitionem, quæ in medio eſt, requirit, vt corpus ſit in equilibrio, *Obiectionis ſolutio.* ita ſcribente Galeno lib. 15. de vſu par. cap. 2. Neque mihi obijcias, iecur vnicum eſſe, & lienem item vnicum, quorum neutrum in medio ſitum eſt, ſed alterum in dextro, alterũ in ſiniſtro, latere locatum, quandoquidem, vt mens eſt Ariſtotelis, lien iecori ad concoquendum opitulatur, ideoque tanquam duo iecora habenda ſunt. Quocirca alterum in dextro, alterum in ſiniſtro, corporis latere, ad æquilibrium, fuit conſtituendum. *Vterus cur inter rectũ inteſtinum, & veſicam vrinariam.* Cur vterus, cum in coxarum antro, ob commemoratas cauſas, eſſet collocandus, coniectus eſt inter rectum inteſtinum, & veſicam vrinariam? An quia horum excrementa principium vitale in ſe continent, ſcribente Ariſtotele? An potius ratio ea ſit, à Galeno lib. 15. de vſu par. cap. vltimo, allata, ſcilicet, quòd melius erat, ipſas materias fętui gerendo eſſe extenſas: ex poſterioribus quidem partibus, veluti ſubſtratum aliquod, ſecundum dorſum; ex anterioribus verò, tanquam propugnaculum habere: Nam ſi nulla inter vterum & oſſa anteriora ac poſteriora, locata eſſet particula, nocua fieret ei, oſsium circumiacentium vicinia. Hæc de vteri ſitu, & quæſitis ad eum ſpectantibus.

Figura. Figura illi rotunda eſt, niſi quòd ad ceruicem, paulo ſit longior, pyro maiuſculo ſimilis. Nam Galenus libro de anatome vteri, tradit vterum, veſicæ vrinariæ eſſe ſimilẽ, quoniam figura rotunda eſt maximè capax. Quod intelligendum eſt, de interiori vteri facie. Nam exterior vteri facies, tetragona videtur, nec planè globoſa. Id quod Gal. vniuerſè ac generaliter docuiſſe videtur, lib. 8. de vſu par. cap. 11. Omnes (inquit) corporis meatus, venas, arterias, omneſque ventriculos, ſphęræ ſimiles fuiſſe conditos. Verum, propter firmationes, quæ ſunt eis ſuper aliquas adiacentium corporum complãtationes, certitudo

& perfectio

A & perfectio sphæræ corrumpitur, rotunda verò figura intus adhuc manet. Vteri magnitudo in longitudine latitudine, & altitudine, in omnibus eadem, & certa, definiri nequit. Nam crescit & imminuitur ex ætatum varietate. Virginibus enim & vetulis vterus est admodum exiguus; illis quia nondum sunt perfectæ, his, quia præcipitatæ senectutis marcore extabescunt. In solis igitur vigentibus ætate atque florentibus, seu augumento iam cessante, nec inclinatione adhuc incipiente, vteri sunt maiores, teste Galeno lib. 14. de vsu par. cap. 4. Quare ratione ætatum sunt in magnitudine dispates. Item ratione congressus venerei. Quæ enim venerem sunt expertæ, grandiorem uterum habent, quàm quæ virum nondum agnouerunt. Quod intelligendum est de vteri ceruice; hæc enim in concubitu sola exercetur. Præterea, ratione impregnationis præteritæ. Nam quę vtero aliquando gestauerunt, maiorem vterum habent, quàm quæ nunquam gestarunt, in cæteris concessa parilitate. Nam post tantam extensionem, nunquam redit ad pristinam magnitudinem. Denique rationis imprægnationis præsentis. Quæ enim vtero gestant, eum grandiorem habent, quàm quæ olim gestauerũt: hic enim non multo est maior, quàm vt manu comprehendatur. *Magnitudo.* *Vterus cur in alijs maior in alijs minor.*

Vnicus mulieribus datus est vterus, capacitate rotunda insignitus, qui animo medius sectus, duos veluti semicirculos cõstituit, ĩ quibus duobus spacijs duo gemelli posśũt gestari proprijs mẽbranis inuoluti: Quã ob causã, duas duntaxat mãmas mulieribus natura cõtribuit, ꝙ duos tantũ fœtus vitales, gestare, & nutrire; possit. Quòd si lõgè plures ac numerosiores mulier concipiat, ut Plinius de quingentis refert, nec vitales sunt, nec debitã magnitudinẽ assequi possunt. Fabulosum igitur est in utero muliebri septem cellulas excauari, cum id fit, & a ratione, & ab obseruatione, maximè alienum. In vtero quidẽ mente concipimus duo spacia semicircularia, in quibus duo fœtus vitales recondi possunt. Ad quorum vitam sustinendam, duas mammas præparauit natura; non plures. In fęminis verò brutis, & rationis expertibus, alia ratio est: & in nonnullis vterus est concameratus: huius extumescentijs colo intestino similibus, numerus mammarum proportione respondens. Cõmittitur nectiturq; vterus, parte quidem postetiore, recto intestino, lumbis, ossiq; sacro; parte verò anteriore, uesicæ, & ossibus pubis, idq; interuẽtu *Numerus.* *Cõnexio propria.*

B membranarum, è peritonæo productarum, quare & peritoneo undique cohæerescit: Partibus verò lateralibus, ossibus ilium adstringitur, ac sustinetur, interuentu duorum vinculorum mollium, vtrinque vno. Cur hæc vincula mollia esse oportuerit, rationẽ attulit Gal. & lib. de dissectione vteri, & lib. 14. de vsu par. cap. 14. nimirum, quòd ea plurimum extendi oporteret. propter fœtum; quod haud quaquam fieri potuisset, si dura ligamenta extitissent. Nectitur etiam primis visceribus. cerebro, cordi, iecori, interuentu neruorum, arteriarum, venarum: Quibus communiter nectuntur committunturque omnes corporis humani partes. Cæterum Gal. in his quos modo citaui, locis, admonet, ex ijs, quibus vterus connectitur, alia esse, à quibus facile secernitur, vt dorsum, atque eius lumbi, quibus cum, vinculis non admodum validis est coniunctus: alia, à quibus non ita facile potest dijungi, vt collum vesicæ, rectum intestinum, vasa seminaria, venę, arterię. *Connexio cõmunis.*

Principium, à quo vterus traxerit originem, nullum compertum & obseruatum est. Non enim vterus nascitur ab aliqua alia corporis parte, sicuti nerui exotiri dicuntur a cerebro, arterię a corde; venę a iecore, vreteres à vesica, œsophagus à ventriculo, peritonęum a dura & tenui meningibus, medullam spinæ, eiusque neruos, conuestientibus. At verò vterus, principium, ex quo sit conflatus suamque traxerit originem, agnouit, idque duplex, alterum spermaticum, alterum sanguineum. Nam in condendo vtero, natura quasi telam ordiens, producit filamenta spermatica. ex tali seminis portione constituta, quę vteri virtutem in se continet. Deinde, quasi telam texens, omnibus filamentis, sanguinem maternum affundit, illum concoquens, & in proptium vteri parenchyma conuertens. Ex quibus duobus perficitur vteri moles. Quare vteri substantia erit partim spermatica, & partim sanguinea; ex quibus duobus fit membrana in orbem ducta, collo insignita, vtri speciem formamque referens. Vnde uterus dictus est. Hęc membrana, & propriis filamentis spermaticis, & proprio parenchymate, & propria virtute, distat ab omnibus alijs membranis. Hęc enim vna, hac vi & facultate prędita est, vt se- *Principiũ à quo.* *Principium ex quo.* *Substantia.* *Vteri vis propria.*

men

men concipere possit, idest possit excitare animam naturalem in semine delitescentem, C ad domicilium, sibi, hoc est, corpus humanum sibi architectandum. Nam in quamcunq; aliam corporis partem effunderetur semen, non conciperetur, sed computresceret. Hac ergo peculiari dote, ex proprijs principijs, solus vterus insignitus est, vt animam naturalem in semine quasi compedibus interceptã, excitare possit, vt illa suas vires exerat, functionesque suas omnes obeat. Admirabilis sane vteri vis, ex proprijs filamẽtis, proprioque parenchymate, consurgens, nulli alteri humani corporis parti concessa. Quare vterus ex propria origine est membranosus, non autem neruosus. Non enim neruosus est, nisi quatenus in eum iam constitutum, confluunt nerui. Qua ratione venosum & arteriosum vocare possemus, quòd in eundem confluant & venæ & arteriæ. Vterus itaque ex filamentis spermaticis proprijs, proprioque parenchymate, consurgens, membrana euadit, pars similaris, humani corporis. Nam si eam multas in partes consecueris, omnes sui similes erunt, vnam parilemque substantiam adeptę. At vero multis alijs partibus in eum confluentibus, multis ab eodem nascentibus, vterus tunc dissimilaris euadit, fitque pars ex diuersis composita.

Vterus vt pars similaris.

Vterus vt est pars dissimilaris & composita.

Proide de eius compositione & fabrica tradendum. Intelligendum est ergo, ex ijs quę spectant ad vterum, alia esse in vtero, alia ad vterum, alia ab vtero. Per vterum, illius quoque ceruicem, collumue, intelligo. In vtero seu vteri corpore, insunt propria filamenta spermatica, obliquè, rectè, & in transuersum, intertexta, proprium parenchyma, ex quibus efficiuntur propriæ illius membranæ; insunt quoque fibræ carnosæ, orificium interius, collum vteri, in quo insunt nimphæ, hymen, orificium exterius. Ad vterum verò sunt, venæ, venarum ora interiora, arteriæ, nerui, vasa tum præparantia, tum deferentia, parastatæ, testes, penis, peritonæum. Ab vtero sunt, cremasteres, cornua, vincula duo, seu duo ligamenta. Ex quibus constat, tria esse rerum genera ad vteri fabricam spectantia, & in vnoquoq; genere, multas haberi rerum species, & differentias; De quibus omnibus, earumque omnium vsu, seorsum, breuiter, ac perspicuè, dicendum; orsi à primis, idest ab ijs, quæ sunt in vteri mole, & corpore. De filamentis itaque spermaticis, & proprio parenchymate, nihil dicam, quòd de ijs paulo antè cumulatè disseruerim. De membranis vteri, D ex illis duobus principijs consurgentibus, dicam; quæ duæ mihi esse videntur illius propriæ, præter tertiam extimam communem è peritonæo deriuatam, quamquàm anatomici omnes vno ore prædicent, vterum simplici tunica contineri, sed ea crassa, densaque & carnosa, quæ omnium valentium staminum genere est intexta, vt latè, cum necessitas est, possit explicari, ob id fortasse, quod hæ duæ tunicæ & membranæ vteri proprię, adeò arctè agglutinantur, & tã pertinaciter adhærescunt, vt à sese diuelli nequeant. Duas autem opinor esse, quòd vterus totus, fibris carnosis est conspersus. Quas conspicuè vidi in muliere, quæ de viuis decessit ob vteri exulcerationem iteriorem. Vterus enim totus intus exulceratus erat, ab acribus humoribus, membrana propria interiori, tota exesa atque absumpta, unde conspicuæ erant carnosæ illæ fibræ inflammatione tentatę, exterior autem membrana, cui carnosæ fibræ adherescebant, integra erat. Quare necesse est, fibras illas carnosas, uel constituere interiorem faciem uteri, uel alteram propriam uteri membranam interiorem constituendam, inter quam & exteriorem item propriam, sitę iaceant carnosę illæ fibræ, & inter geminas membranas ueluti excurrant. Non illud, quoniam nusquam uisa est natura effecisse interiorem faciem alicuius insignis cauitatis ex fibris carnosis; igitur hoc, quoniã natura in fabrica intestinorum inter geminas membranas illorum proprias, has carnosas fibras collocauit, sicuti etiam collocauit, inter geminas proprias ipsius uentriculi, ut suo loco ostendi. Præterea uteri corpus crassum insigniter, ac densum est, quid igitur prohibet duplici tunica esse munitum? Quinetiam, peritonęum tenuissimum existit, præsertim supra umbilici regionem, & tamen gemina mẽbrana esse conflatum, tum demonstraui, cum de peritonæo agerem, ut tutò inter geminas illius membranas uenæ, nerui, & arteriæ, excurrerent: Quanto magis, igitur uterus, duplici tunica constabit, qui tantam fœtus molem tandiu gestare debet? Galeni authoritate id quoque confirmare possum, qui lib. de dissectione uteri scribit illum duas habere membranas. Quamquam lib. 14. de usu par. doceat unicam tantum. Duæ ergo sunt uteri mẽbranæ propriæ, sed ita inter se agglutinatæ uix ut secerni queant. In huius enim rei cognitionem

Alia sunt i vtero, alia ad vterum, alia ab vtero.

Quæ sint in vtero.

Quæ sint ad vterum.

Quæ sint ab vtero.

Membranę vteri earũq; vsus.

A gnitionem facilius penetrat & peruenit ratio, quam sensus. Hæ duæ membranæ vteri propriæ, cum ipsum uterum constituant, earum usus idem erit, qui uteri.

Porrò fibris carnosis compluribus uteri corpus natura muniuit, duos in fines in alterum, ut calorem uteri augerent, cum omnium philosophorum & medicorum mens sit, carnem veram, & propriam, qualis est musculorum, calidiorem esse, quam sint mēbranæ, quippe cum illa, ex sanguine nihil ferè à natura sua mutato, quod color ipse indicat, conficiatur, hunc autem, calidum esse, constat. Quocirca his fibris natura uoluit ingeminare calorem uteri, qui tantam sanguinis copiam fœtui erat pręparaturus. In alterum uerò, ut uterus moueri posset motu uoluntario. Musculos, motus uoluntarij instrumenta esse, est in confesso; quos etiam carnosos esse constat. Quorum alij sunt maximi, alij magni, alij mediocres, alij parui, alij minimi, omnes uoluntatis imperio in ser uientes; nihil enim refert, ad motum voluntarium, an magni sint, an parui, an minimi. Et quanquam fibræ carnosæ, motum voluntarium conspicuum & euidentem non eddāt, existimandum tamen est, quum ex carne simpliciter constent, in eundem usum esse compararas, in quem & maiores musculi, ex carne item simpliciter, constructi, comparati sunt. Non enim diuersa ratio existimanda, tametsi fibrarum carnosarum motus voluntarius, sensui sit incompertus, quem tamen, mens ratioque assequitur. Quemadmodum igitur, fibris carnosis inter intestinorum membranas consertis, æquabiliter cōtractis, foras voluntariè excluduntur quędam excrementa parua, intestinis molesta, quę propter paruitatem à musculis abdominis, non poterant excludi, ut suo loco docui: & quemadmodum inter membranas proprias ventriculi consertæ sunt carnosæ fibræ ad vomitionem voluntariam mouendam, ut illarum ope ea eijciantur vomitione, quę musculorum abdominis compressione, nequibant excludi; Ita rationi consonum est, fibras carnosas, inter geminas uteri membrauas, esse interiectas, vt motum uoluntarium vterus pręstet. Quem? Duplicem, nempe seminis uiri receptionem, eiusdemque arctam amplexationem. Nam vir, non iaculatur semen in uteri capacitatem, propter foraminis interioris angustiam, sed ad id duntaxat orificium. Et cum uisæ sint mulieres,
B quæ stantes coierint, & grauidæ sint effectæ, profectò necesse est, vterum, in sui capacitatem attrahere virile semen, quod citra motum volūtarium effici nequit, tum potissimū, cùm operando cogitatio in generationis actū est maxime intenta, ad quē motum etiam conferunt musculi vteri cremasteres, de quibus mox. Excepto in vteri capacitatem virili semine, vterus contractis carnosis suis fibris, illud arctissimè amplexatur, vt cōceptio fiat: cum ipsa cogitatio tota in eam sit intenta, motrici facultati id imperans, cui omnes gignendi partes obtemperant, sicuti natura præscripsit. Si verò contingat vterum moueri, vel in latera, vel sursum, id fiet, vel à flatu impellente, vel alio præter naturam affectu. At loquimur de motu vteri voluntario, quē acris de re venerea cogitatio affert, qui tāetsi tunc non percipiatur, ratio tamen suadet, effici, dum excipitur semen & perstringitur An etiam fibrarum illarum tertium vsum afferre posſimus? nempè ad excludēdas quasdam vteri sordes, quæ solorum musculorum abdominis compressione, exturbari nequeunt? Hæc, ita extimari possunt: opinetur tamen quisque, vt libuerit.

Sequitur os interius, quod ideo arctiſsimum existit, ne quid nocuum extrinsecus in vteri cauum subire posſit, illius probam constitutionem labefactaturum. Dum tamen fœtus euocatur, & in lucem prodit, ad tantam amplitudinem peruenit, vt magnitudini fœtus in lucem prodeūtis commodè cedat. Falloppius vir equidem de re anatomica bene meritus, contendit, hoc ostiolum, à Galeno ceruicem vocari, hancque ab omnibus ignorari: quam verò communiter ceruicem dicunt, à Galeno sinum, seu pudendum muliebre, dici. At si totam orationis seriem à Galeno scriptam, accuratè obseruasset, talia in omnes fortuitò non pronunciasset. Quam totam non recito, ne sim longior, quam videre licet, lib. 14. de vsu par. cap. 3. Vbi inter cætera, hæc scribit; Matrix ipsa, quàm celerrimè semini excepto adhæret, collum autem totum conniuet, & eius maximè internum orificium. Hæc ille ex quibus constat Galenum, per vteri collum, intelligere, non solū orificium interius, sed totum eum canalem, penis virilis receptaculum, ab interiori orificio inclusiuè, vsque ad os vteri exterius, quod exterius orificium Galenus nominat pudendum muliebre. Præterea hoc vocabulum ceruix, seu collum, longitudinem quandā ad signi-

Carnosæ fibræ vteri; earūq; usus.

Vterus mouetur motu voluntario.

Os vteri interius cuius que vsus.

adſignificat, quæ in eo oſtiolo non ineſt. Et ſi dixeris, illud oſtiolum, cum parte ſibi proxima, dici collum: cur reliqua etiam vſque ad orificium exterius, collum non erit nominanda? Conſtat ergo Galenum ſecreuiſſe os interius, à collo vteri. Hic igitur latus amplusque ductus, ſeu canalis, ab interiori orificio vſque ad orificium exterius, pudendum muliebre dictum, & Galeni, & communi omnium, opinione, collum vteri vocitatur. Quod (ſcribente Galeno. 14. de vſu cap. 4.) neruoſum durumque, à natura eſt factum. Neruoſum quidem vt plurimum viciſsim contrahatur, & dilatetur: durum autem, ne quid patiatur in eiuſmodi tranſmutationibus, ſcilicet dum embryon exit. Hunc autem in vſum eſt comparatum, tum vt in id intromitteretur virilis penis, qui mulieris excitet partes genitales, ad ſeminis profuſionem; tum, vt vir in id ſemen ſuum emittat, non in vteri cauum: Nam ſi vterus, exteriori orificio, & pudendo muliebri, eſſet vicinus, in coitu certè, penis virilis ingrederetur in vteri capacitatem. Quare cum mulier grauida eſſet, orificium interius, ſi coiret, aperiretur, atque diuelleretur, ſuma fœtus, & ſpecierũ animalis, iactura. In hos igitur duos fines, collum vteri, idque tam longum, contributum eſt à natura. In quo ſunt rugæ complures, hæq; in orbem actæ, vt vteri collum, arctè amplecteretur, genituram maſculam.

Collum vteri, eiuſque vſus.

Rugæ colli & earum vſus.

Hymen in collo.

In collo etiam, non procul ab interiori orificio, eſt membrana exilis: venulis conſperſa, quæ in tranſuerſum, idque vndique, in virginibus vteri ceruicem, dirimit, quæ primo concubitu diſrumpi ſolet, vnde ſanguinis profuſio emanat. Ex qua, mulieres indicari virgines, uulgus exiſtimat: Hæc media perterebrata eſt, ut per id foramen, uirginibus menſes effluere poſsint. Græcis dicitur hymen; nobis, uirginitatis clauſtrum. De hoc hymene rei anatomicæ proceres, maximè diſsidentes ſunt, & nonnulli etiam acriter pugnãt. Nonnulli enim ſunt, qui negant in uirginibus hanc membranam, hymen, dictam, reperiri: alij affirmant, in omnibus uirginibus reperiri: Quidam, quaſi diſtinctione adhibita, inquiunt, in nonnullis uirginibus eſſe, in nonnullis non ineſſe. In primorum numero, eſt doctiſsimus Fernelius, qui aliam profuſionis ſanguinis cauſam affert, quàm ex diſrupto hymene. At potius (inquit) cẽſeo, ceruicis latera, nondum uenerem expertis, duntaxat quaſi conglutinata, conniuere, quæ primus concubitus, uiolentia quadam facta, diuellit. Fernelius, ſequutus eſt Auicennam, qui 21. tertij, cap. 1. ſcribit, quòd uirgines cum incipiunt coire, uenæ, quæ in eis ſunt plicis, rumpuntur, facta extenſione colli matricis. Hoc idem memoriæ mandauit Raſis lib. 1. ad Almans. cap. 6. In ſecundorum numero, eſt diligens Fallopius, qui acriter contendit, hanc membranam, hymen dictam, in uirginibus omnibus reperiri, & eam ſe ſemper comperiſſe: ab Auerrhoide fortaſsis edoctus, qui 1. collec. inquit, uenulas illas facere pãniculum in ore matricis: ab experiẽtia & obſeruatione confirmatus. In tertiorum cenſu, eſt Realdus, qui ſcribit in nonnullis eam reperiri, in alijs non. A quo quæro; vtrum hymen ſit membrana, & pars, quæ fiat, vel à natura iocante, vel ex præſcripto naturæ. Non illud, quoniam eſſet monſtrum, & erratio naturæ à ſcopo ſibi propoſito, nec tam frequens occurreret. Igitur procreabitur naturæ legibus. Quare in omnibus inerit. Cur in omnibus non reperitur? Id efficit, eorum, qui uterum diſſecant, ignauia, & hebetudo; ſumma enim deſideratur dexteritas, cum illa tenuiſſima ſit, & tenuiſsimis aranearum telis ſimillima. De membrana, hymene dicta, mentionem nullam apud Galenum comperio: de hymenæo quidem, lib. 6. de locis aff. cap. 5. quod vocabulum ibi ſignificat ſimpliciter ſeminis profuſionem: Aliquando ſignificat primas nuptias celebrare, & cũ virgine primò concũbere. Sed de his ſatis.

De hymene tres opiniones.

Nimphæ, earumq; vſus.

Poſt hymen, verſus orificium exterius, occurrunt duæ latiores membranulæ, quę græcis dicuntur nymphæ, hunc in vſum conceſſæ, vt arceant, ne aura frigidior, aut aliquid aliud naturæ vteri importunum, foris intrò ſubiret. Poſt quas carunculæ quædam in extremo ferè collo exteriori, prominere cernuntur, in eundem quoque vſum comparatæ; præterea voluptatis. Poſtremum, in hoc ordine, quamquam penis occurſationi, primum eſt orificium exterius, pudendum muliebre idcirco nominatum, quòd perueniat ad obſcænas vuluæ partes, id eſt ad foramen & oſtium latum ſatis, & inſigne, ſub oſſibus pubis ſitum ac collocatum, pilis vndique tectum & abditum, quod propriè pudendum muliebre eſt, & pars mulieris obſcæna. Hoc igitur foramen, oſtiumùe, ſenſui occurrens, quòd conſtituatur ab inferiori parte oſſium pubis, cartilaginoſum eſt, & rugoſis

Orificium exterius.

cuticulis

A cuticulis implicatum, in eundem vsum ac finem. Hactenus de his, quæ sunt in vtero, Nunc de ijs, quæ sunt ad vterum, per quem illius quoque ceruicem intelligendam admonuimus. *Ea, quę sunt ad vterum.*

Ad vterum esse dicebamus, venas, arterias, neruos, peritonæum, vasa seminaria, tum præparantia, tum deferentia, prostatas, testes, penam. Venæ itaque à iecore natæ, in vterum contendunt. Hæ autem, duplices sint origine, & duplices insertione. Origine quidem, quoniam aliæ propagantur à venis seminarijs, antequam anastomosi vasa præparantia constituant; aliæ à vena caua; qua parte, bipartitò scissa, in crura est progressura. Duplices quoque sunt insertione. Nam nonnullæ ad vterum peruenientes, ita inseruntur, vt in vteri corpore obliterentur: nonnullæ verò ita, vt extrema ora earum, perueniant ad interiorem faciem, tum uteri, tum ceruicis eius. *Venę vteri earumque vsus.*

Hæc ora græcis dicuntur cotylidones, nobis acetabula, per quæ ora, tum menstruus sanguis, statis temporibus emanat, tum in prægnantibus, alimentum fœtui confertur, quia coagmentant placētam illam, ex qua fœtus, venis vmbilicalibus haurit sanguinem: Reliquis temporibus hæc ora conniuent: maximè autem in angustum adducunt & obliterantur ijs, quæ è vita excesserunt, vt nequaquam illa sensus internoscat. Porrò dictę sunt cotylidones, à similitudine κοτύλαι .i. cotulę. Nā sunt corpora quędā parua, in vteri facie interna erumpentia, quorum pars caua, respicit fœtum; pars verò gibba respicit vterum, illique connata est: & videntur veluti paruę cotulę. Quidam porrò ex memoratis illis uenarum ramis, in vteri ceruicem proferuntur, per quos grauidis mulieribus nonnullis, statis temporibus sanguis menstruus erumpit. Nam impręgnationis tempore, os vteri interius, ita adstringitur, vt sicut nihil potest ingredi, ita nihil egredi. Quare si per acetabula capacitatis uteri, impręgnationis tempore, menses profluerent, sanguinis copia demersus fœtus, suffocaretur. Has esse magnas Gal. lib. 15. cap. 13. scribit, & cur magnę sint, rationem affert, nimirum quia & utero, & fœtui, alimentum conferre debebant. Venarum, autem in vterum contendentium usus, est triplex; primus, ut per eas ab uniuerso mulieris corpore, sanguis redundans, singulis lunis expur-
B getur: Alter, ut illarum beneficio uterus sanguine alimentario sustineatur, ac nutriatur: Tertius, ut uenę hę, in uterum uehant spiritum naturalem, duos in fines, tum ut hoc nutriatur spiritus naturalis, in filamentis spermaticis uteri consertus, simile enim simili nutritur, parenchyma autem uteri alitur, non spiritu naturali, sed sanguine alimentario & crassiori, cui ille est admixtus: Tum ut uterus, omnium facultatum animę naturalis, attrahendi nempe, retinendi, concoquendi, expellendi, conformandi, immutandi, fieret particeps. Nam anima naturalis in naturali spiritu insidens, tota cum eo à iecore in uterum euehitur, in hoc uires suas omnes exercens. *Cotylidones idest ora venarū in vteri cauitatē peruenićtia.*

Arterię quoque uteri duplices sunt origine, & duplices insertione, quemadmodum de uenis dictum est. Quamquam nondum obseruatione, & certè, affirmare possim, utrum arterię in utero acetabula constituant, per quę sanguis uitalis redundans mensium tempore excludatur. Illud certò scio, ora arteriarum subire in placentam, in quam effundunt sanguinem ac spiritum uitalem, qui postea à radicibus arterię umbilicalis, rapitur in fœtum. Arterię itaque uteri, duobus modis spectari possunt, uel ut sunt canales quidam, uel ut assiduo micant ut pulsant. Vt canales sunt, ferunt in uterum sanguinem spiritumque uitalem, quo spiritus uitalis filamentis spermaticis uteri consertus, nutriri posit, cum res quęque à re sibi simili alimentum capessat. Insuper spiritum uitalem ferentes, unà quoque secum facultatem uitalem, cuius uterus fit particeps. Quinetiam calorem uitalem in uterum exportant, ut uteri ingeminatus calor, uegetior fiat. Quare, ut canales, sunt, earum triplex usus habetur. Quatenus uerò pulsant, triplicem quoque usum afferunt. Nam sua pulsatione efficiunt, ut sanguis promptius excidat è uenis in uteri corpus, ad promptiorem huius nutritionem: ut sanguis iugiter agitetur, ac moueatur, ideoque non putrescat, aquę enim immotę & stagnantes, facilè putredinem accersunt; ut *Arterię uteri, earumq; vsus.*

calor uteri innatus assiduò uentiletur, qui inuentilatus persistens breui marcore extinagueretur.

Nerui vteri, eorumq; vsus. Neruis quoque vterus est insignitus duos in fines, tum vt sentiat ea quæ sibi molesta sunt, per quem sensum, excitata expellendi facultas, ab vtero propellantur, & etiam, vt summam in congressu venereo, sentiendo, percipiat voluptatem: tum vt motu voluntario sese cieat, & cum excipit semen, & cum illud amplexatur, id imperante acri intentaque, in generationem, cogitatione. Non enim solus sensus per neruos vtero contribuitur, verum etiam motrix facultas per eosdem illi impartitur, cum in vtero adsint fibræ carnosæ, loco minimorum musculorum. Porrò ij nerui omnes originem ducunt à medulla spinæ: sed alij ab ea illius parte, quæ intra caluam latitat, quæque ex se promit sextã coniugationẽ, quæ deuoluta, in interiores inferioresq; sedes, sensu & motu (quæ, musculos, & horum vicarios, nactæ sunt) illustrans, in vterum quoque pertingit: alij ab ea medullæ spinæ parte, quæ conclusa est in postremis lumborum vertebris. Id ex hypothesi nunc accipias: Quoniam cum de cerebro & neruis disputabo, neruos omnes, quotquot sunt, à medulla cerebri oriri, euidenter demonstrabo, ita tamen, vt alij à medulla intra caluam cõdita; alij à medulla, è calua excidente. Peritonæũ similiter, è loco primæ & tertiæ vertebræ lumborum nascens, progressu sese latius explicans, vt omnia in abdomine contenta conuestiens inuoluat, & inuoluendo corroboret, ita etiam vterum circumsepit, vt tutiorem illius molem reddat. De quo hic, quamquam membrana sit, agimus, quoniam non est in vtero, idest ad vteri essentiam non pertinet, sed est ad vterum. Sunt quoque ad vterum, & vasa præparantia, & testes, & vasa deferentia, & parastatæ, & penis muliebris. De quibus omnibus, quoniam superiori prælectione, accuratè, & ad vnguẽ, disseruimus, idcirco illhinc eorum memoria repetenda erit.

Peritonæos vterum vestiens.

Ea, quę sunt ab vtero. His expediuisse videor, & ea, quæ sunt in vtero; & ea, quæ sunt ad vterum; nunc de ijs tradendum ac disputandum, quæ sunt illa quidem ab vtero.

Cremasteres vteri eorũq; vsus. Hæc autem, tria esse prodidimus, nempè cremasteres, cornua, vincula duo, seu duo ligamenta; de quibus, paucis agendum. Hi cremasteres idest suspensorij, quòd vterum suspendant, de quibus nunc disserimus, alij asserunt esse membranas suspensorias, alij, esse musculos: nos autem putamus, esse membranas, musculorum participes. Nam cum hisce membranis, fibræ carnosæ admixtæ intertextæque sint, certè erunt membranæ participes musculorum; quippè cùm aliquando admonuerim, nihil interesse ad motum volũtarium edendum, an musculi sint magni, an parui, an minimi, quales sunt fibræ carnosę, multis partibus membranosis attributę: vterus itaque muliebris geminos gerit cremasteras, dextrum unum, alterum sinistrum, qui uterum in fœminis suspendunt in viris testes ipsos. Musculi simpliciter non sunt, sed sunt gemini processus membranosi simul ac neruei, fibrarum carnosarum oblongarum, ideoque paruorum musculorum participes. Hi ab uteri lateribus orti, ascendunt ad inguina, ac inter geminas membranas peritonęi excurrentes, ueluti in uiris uasa seminaria faciunt, per foramen, in tendinibus musculorum abdominis perterebratum, egrediuntur, uersus pubem progredientes, ibique finiunt in pinguedine latentes, neque unquam ad tentiginem pertingunt, sed lateribus tum orificij exterioris, uteri, tum pudendi muliebris assistunt. Cur ij processus cremasteres, mulieribus sunt contributi? Nomen ipsum, eorum indicat usum, nimirum, ut suspendant, suspensumùe teneant, uterum, ne procidat extra pudendum muliebre. Cur fibrarum carnosarum sunt participes? Vt hæ, paruorum musculorum loco existentes, uoluntariam seminis uirilis attractionem, à collo in uteri capacitatem, adiuuent. Alias enim admonui, uirile semen, quemadmodum & muliebre, profundi in ceruicem uteri, ad orificium interius, quæ ambo ab utero in sui capacitatem rapiuntur, subsidio horum paruorum musculorum, cum imaginatio, in seminis profusione, ius imperandi habeat, maximèque uigeat ac dominetur. Cur ij membranosi nerueique processus, fibris quibusdam carnosis illustrati, extra abdomen egressi, excurrunt adusque pudendum muliebre, sub ossibus pubis? Hũc in finem, ut frictione titillctur uterus, inuitetur, sollicitetur, compellatur, ad seminis muliebris profusionem; quod natura nouerat necessariũ esse, ad fœtus procreationem.

Cornuum

A Cornuũ vteri,ab omnibus ſcriptoribus fit mentio. At verò quænã illa ſint, varia ſomniant. Ab vteris quidem belluinis, duo membranacei proceſſus vtrinque vnus, caui, inteſtinorum inſtar, curuati & accuminati, cornuum bouum ſpeciem, ſimilitudinem que referentes, emergunt, in quibus fœtus geruntur. Quæ cornua, cum non pauci brutas animantes duntaxat diſſecuerint, in humano vtero reperiri, tradiderũt. At rei inſpectio, aliter affirmat, nimirum, cornua hæc, ab vtero humano non prodire, nec in eo, vllo modo animaduerti. An ergo cornua, in vtero humano extent? Et ſi extant, quænã illa ſunt? Sũt duo anguli, vtrinque vnus, ex figura vteri erumpentes, potiſſimum interiore facie, eiuſque cauitate, conſpicui, ſi vterum medium diſſeces. Nam hæc cauitas corporis ipſius vteri, ad orificium interius eſt admodum anguſta ſtrictaùe; quæ cauitas, ſenſim ac pedetentim fundum verſus ſeſe pandit & amplificat. Qua in parte, nempe ad orificium interius, vtrinque paruum angulum committit & profert, qui angulus interior, è regione eſt anguli exterioris. Hos angulos, primi ſcriptores, ſimiles fecerunt cornibus ſpeciei bouinæ, quando emergere & erumpere incipiunt: alij, ſimiles lunæ adoleſcenti atque creſcẽti. Has igitur ob ſimilitudines, hos vteri angulos, cornua vocitarunt. Quorum vſus, nullus alius eſſe videtur, niſi vt capacior euaderet vterus, in hac amplificationis figura, propter commoditatem fœtus. Nam in vtero muliebri, duo fętus, hiſce duobus angulis, tãquam duabus baſibus, inniti videntur, & poſſunt.

Cornua vteri belluini, qua.

Cornua vteri humani, eorũq; vſus.

Ab vteri lateribus, propè cornua, hoc eſt, angulos illos recenſitos, gemini proceſſus emergunt, qui tanquam duo oblonga uincula habentur, neruea, ac exeauata: quæ ſurſum ſcandentia, per ea foramina exiliunt, quæ perterebrata ſunt, in tendinibus muſculorum abdominis, & ſupra pubem aſcendunt, & paulum progreſſa deſinunt in ſublimiorẽ quandam particulam, in ſumma ceruicis vteri parte ea inſidentem, quæ iacet ad id foramen. Ex quibus horum vinculorum vſus multiplex intelligi poteſt. Cum etenim vincula ſint, vterum pubis oſsibus colligant, ne procidens ſuo pondere, extra pudendum muliebre deuoluatur: cum neruea ſint, ideoque eximio quodam ſenſu illuſtrata, voluptatem, in actu procreationis percipiunt: cum denique ſint caua, in eorum cauitatem confluente copioſo ſpiritu, ab imaginatrice vehementer intenta, ita imperante, implentur,
B inſlantur, turgent. Vnde partes, in quas intruduntur, lętitia quadam geſtire ſentiuntur. His abſoluta ſit tractatio earum rerum, quæ ſunt, & in vtero, & ad vterum, & ab vtero, vſuumque illarum.

Ligamenta vteri, eorũque vſus.

Cæterum, ne huic tractationi quicquam deſit, quæri hoc loco poteſt, nunquid vterus ad vitam indiuidui ſit neceſſarius? Nequaquam; Quod & authoritate, & experientia ſtabiliri poteſt. Auenz. enim libro ſecundo, tractatu quinto, cap. 4. ſcribit, extracta matrice, poſſe mulierem viuere. Experientia verò, quòd aliquando vidi porcellarum caſtratores, in earum latere ſiniſtro, inflicto vulnere longo, ob oſsibus ilium, aduſque coſtas adulterinas, extraxiſſe vterum vna cum teſtibus; partes amputatas, cineribus conſperſiſſe, vulnus ſuiſſe; & omnes illas porcellas, quæ ferè innumerabiles erant, ſuperſtites uixiſſe, idque faciebant, ut inſigniter & creſcerẽt & opimarentur. Nam ita caſtratæ, nullis amoris ſtimulis aguntur, ſed in ſolam nutritionem, ſpreta procreatione incumbunt. Idcirco vehementer opimantur, atque pingueſcunt. Vterus itaque ad uitam non eſt neceſſarius, ſicuti nec penis, nec teſtes. Neceſſarius tamen eſt, ad perpetuandas ſpecies. Atque hæc, de utero. In quo, tanquam in agro naturæ, primum excipitur ſemen humanum, deinde concipitur: ex quo, tanquam ex idonea materia, formatur fętus. Vteri enim uis, & calor, in ſemen agens, huius ſuperficiem ita exſiccat, ut duas membranas proferat, amnion, & allanthoida, dictas: ſpiritumque in ſemine conclusum exagitans, foras erumpere atque prodire facit. Qui ſpiritus foras prodiens, ut in cæteris ſeminibus, quibus terra ſeminatur, radices profert, quibus herbæ alimentum ſibi procurant & attrahunt; ita in ſemine humano, foras exiliens, umbilicum, umbilicaleſque venas & arterias, tanquam radices, producit, quę in placentam, vtero adhæreſcentem, excipientem ſanguinem maternum, tum alimentarium, tum vitalem, diriguntur, vt ſanguinem vtrumque pro parenchymatum procreatione, & fœtus nutritione, ex placenta, tanquam ex terra, hauriant atque prolectent. Quo tempore anima vegetatiua,

Vterus non eſt ad uitam neceſſarius.

quæ in ſemine poteſtate inerat, compedibus ſoluta, domicilium ſibi architectatur, omneſque partes corporis ex ſemine producit & conformat, ita, vt ſeptem dierum ſit vita hominis, teſte Hippocrate. Cuius ſententia, quomodo ſit intelligenda, alibi expoſuimus: Atque ita conformatur fœtus, cuius in vtero ſitus naturalis eſt, vt coxis, & tibijs, item brachijs, manibus in pugnum adductis, brachia cubito, inguinibus innitantur, & manus oculorum orbitas quandoque compleant, ſæpius cauitates ſub auribus: cum ibi collum capite ſit anguſtius; atque ad hunc modum fœtus exiguum occupat locum, ita, vt caput, inferum, nates, ſuperum, teneant locum. Capitis uerò facies, podicem maternum, occiput verò, oſſa pubis, ſpectat: Sicque decurſis nouem lunis, prodit in lucem, natura duce. Sed de fœtus formatione, alio tempore, omnibus ſuis numeris tractatio abſoluta habebitur.





Anatomicæ prælectiones

ARCHANGELI PICCOLHOMINI FERRARIEN. CIVISQVE ROMANI.

Hoc quarto libro compræhensæ, explicant partes, vitæ vitalique facultati destinatas.



LECTIO PRIMA

De Diaphragmate.



NITIO nostrarum prælectionum, euidentissimis demonstrationibus cõfecimus, omnes humani corporis partes, siue similares sint, siue dissimilares, organicas instrumentariasùe esse, seu esse instrumenta naturæ, hoc est animæ. Cuius cùm quatuor sint facultates summæ, naturalis altrixùe, spermatica procreationi inseruiens, vitalis, & animalis, Cumque omnes hæ facultates, sint corporeę, corporique demersę, profecto actiones suas exercere nequibunt, sine instrumentis corporeis. Hinc factum est, ut instrumentorum corporeorum, hoc est; partium corporis humani, genera, tot sint, quot animæ facultates; Quatuor illæ sunt, quatuor hæc quoque sint, necesse est. Quapropter in corpore humano, partes, alię nutritioni, aliæ procreationi, aliæ vitę; alię animali functioni, addictę & consecratę sunt. Hactenus à nobis diligẽter accurateque expositæ sunt omnes partes, quæ, & nutritioni, & procreationi, destinatę sunt, patefactis prius ijs, quæ communia erãt, omniũ corporis partiũ. Iam ergo proximè deinceps sequitur, vt agamus de partibus, tum similaribus, tum dissimilantibus, quę sunt instrumenta, vitali facultati inseruientia. Vitalis autem facultas cum in medio ventre insideat, illius partes instrumentaùe, ei assistant, necesse est, medio ventre cõtenta. Quoniam autem ex partibus, instrumentisùe, vitali facultati famulantibus, alia sunt ꝙ perficiunt vitã & vitalis facultatis actionẽ, vt cor, arteriæ; aliæ, quę adiuuant, ut pulmo diaphragma, aliæ sine quibus actio ꝑfici nequit, ut pericardiũ, pleura, thorax, nos auspicabimur à diaphragmatis explanatione, eã ob causam, ꝙ tanquã cõe instrumentũ, interuiat & infimo ventri, abdomini dicto; & medio, thoraci nuncupato. Qm̃ ergo agẽtes de

Quot genera instrumẽtorum, animę facultatibus inseruientiũ

Instrumẽta vitę inseruientia, quæ & quot.

partibus in imo ventre conditis atque conclusis, inseruientibus & nutritioni, & procreationi, mentionem diaphragmatis fecimus, tum etiam quia illis resectis & amotis, quod primum occurrit, diaphragma est, idcirco de hoc prius agendum putauimus, potissimum, quod sit finis abdominis & principium thoracis. C

Quæsiti responsio. Quæres ex me, cur in explicandis partibus vitalibus, non auspicaris a partibus thoracis exterioribus, ad interiores sensim & ordine progrediens, sicuti in explicandis partibus naturalibus, fecisti? Quoniam multa, frustra ac inutiliter repeterentur. Nam exteriora thoracis sunt, cuticula, cutis, membrana neruea, adeps, membrana carnosa, de quibus suo logo egimus, tanquam de ijs, quæ cingunt, & circumsepiunt vniuersum corpus. His, subiecti sunt musculi thoracis, tum exteriores, tum mesopleuri, intercostales vulgò dicti, quorum intelligentia & ostensio, petenda est ex uniuersa musculorum tractatione. Mammæ quoque in externo thorace collocatæ insident, quæ, cum ad foetus in lucem emissi nutritionem sint fabricatæ, idcirco earum tractationem adiunximus partibus naturalibus nutritioni opitulantibus. His, subiectæ sunt costæ, quarum exacta demonstratio, pertinet ad ossium meditationem, & explicationem. Supersunt igitur, nunc explicanda, ex ijs, quæ ad thoracem spectant, & diaphragma, & pleura, & ea, quæ in huius capacitate clauduntur. Ac primum de diaphragmate edisseramus, ab eius etymologia auspicati.

Etymologia & copia nominum tum græcorum, tum latinorum. Is itaque musculus, qui diuidit naturalia à vitalibus, græcis dicitur διαφράγμα, quasi distinguens, latinè enim exprimitur, interstitium, sepes, & breuiter, quicquid in aliqua re medium est, veluti narium intersceptum, uocatur diaphragma. Celsus vocat septum trãsuersum: alij præcordia, id est, περικάρδια. Aristoteles, περίζωμα, quod Gazza cinctum vertit: διάζωμα, quasi zona cingens per medium. Hip. & Galenus, φρένας, quasi mentem dixeris. Cur, suo loco aperiam. *Situs.* Situs, ei attributus est, in vltimo thorace, & summo abdomine, ita, vt sursum scandendo, huius sit finis, illius principium. transuersim corpus nostrum dispertiens, ac dissecans. *Figura.* Quam ob causam, figura ei concessa est rotunda, seu circularis, non autem globosa. quandoquidem diaphragma, habet quidem longitudinem circularem, latitudinem circularem, non autem altitudinem circularem. Circulare igitur est non autem globosum; quod perinde est, ac si diceres, illud esse superficiẽ circularem, quamquam id quadam altitudine non careat, cum sit corpus, altitudine tamen caret circulari. D

Magnitudo. Magnitudo illius tanta est, quanta est imi thoracis capacitas. Quæ cum non sit eadem in omnibus hominibus, nec diaphragmatis magnitudo, in omnibus eadem animaduerti poterit. *Connexio.* Connexio, ex dicendis de eius origine, & principio, à quo ortu processerit, dilucidè constare poterit. Nam annectitur extremis costarum omniũ notharum, & duodecimę dorsi vertebrę, & ori ventriculi illud perforanti. Atque annectitur. inferiori quidem sui parte, interuentu peritonæi, superiori autem, interuentu pleuræ. Similiter committitur venæ cauæ illud traijcienti. Adstringitur etiam arterię magnæ ad radices spinę, earundem membranarum interpositu. Copulatur insuper pericardio ita arctè, vt citra disruptionem abduci ac secerni nequeat. Prætermitto communem connexionem exilium venarum, arteriarum, neruorum.

Foramina duo. Foramina duo duntaxat cernuntur in diaphragmate, dextrum, & sinistrum. Dextrum, per quod vena caua sursum irrumpens, tum thoracem, tum superiores omnes sedes, sustinet & nutrit: sinistrum, per quod delabitur œsophagus, vt ventriculo annectatur. Arteria autem aorti, magna dicta, non penetrat, nec perforat diaphragma, vt pleriq; sunt opinati, sed diaphragmati substernitur, vertebris dorsi adherens. Quare duo tantum canales, diaphragma traijciunt ac perforant, duo igitur tantum foramina.

Principium à quo. Porrò origo & principium, à quo ortu processerit, accepisse perhibetur, sed ei varium attribuitur: etenim Galenus, in hoc describendo, varius est. Nam nunc à costarum notharum cartilagine mucronata, exoriri tradit, nunc à spina dorsi, hoc est, ab vltima dorsi vertebra, & prima lumborum. Vnde in orbem circumque producitur, quoad perfectũ compleat orbem. Quare si diaphragmati origo sit à malo punico, à summo loco, deorsum, simulque retrorsum vtrimque circunductum, per extrema costarum adulterinarum, ad duodecimam dorsi vertebram perueniet, tanquam ad finem. Sin contra, ei origo sit à duodecima dorsi vertebra, ab inferiori sede, sursum, simulque antrorsum vtrin

que

A quę circunductum, ad malum punicum pertinget, tanquam ad finem. Sed vtra opinio verior? Ea, quæ statuit illud oriri à spina dorsi. Cum namq; musculi, ferè oriantur à parte immobili, & inserantur in partem mobilem seu mouendam, & spina sit immobilis, malum autem punicum, & cartilaginosæ costę, sint mobiles, assiduoque moueantur intrò forasque inter respirandum, profectò probabilior erit ea Galeni opinio, quæ originem diaphragmati attribuit à duodecima dorsi vertebra. Nos autem censemus, illius principium esse carnosum, & esse tam magnū, & tantum, quanta est illius circumferentia. Quare illi origo erit, tum à cartilagine omnium notharum costarum, tum ab vltima vertebra dorsi. Atque ita illius principium erit circulare perfectum, à commemoratis partibus deductum. Finis verò illius erit tendo ille nerueus, quem in sui medio diaphragma gerit. Nec mirum sit, finem tendinosum alicuius musculi, esse in eius medio, cum musculus temporalis, habeat totum suum tendinem per seipsum fusum. Verum nostra hæc opinio, quomodo defendi poterit, cum statuamus diaphragmatis principium, esse exquisitè circulare? Quænam erit pars mobilis, & quæ mouenda? Dicimus, quemadmodum hic musculus, multifariam, multisque modis, differt ab omnibus alijs musculis, vt mox docebo, ita hoc quoque modo differt ab alijs, quòd illius finis sit immobilis, principium verò mobilis, mouens omnes partes mobiles, quæ eidem principio sunt coniunctæ, qualis est, & mucronata cartilago, malum punicum dicta, extrema sterni pars, & adulterinæ costę omnes. Finem diaphragmatis, ponimus esse tendinem nerueum, tamquam centrum, in medio diaphragmate constitutum: principium verò eiusdem diaphragmatis, circumferentiam carnosam, principio mali punici, & carthaginosis costis omnibus vtrinque, & duodecimæ vertebræ, adherescentem. Quomodo autem finis sit immobilis, & principium mobile, ita, vt moueat totam inferiorem thoracis partem, respirationem efficiens; ita accipe. Contractis æqualiter omnibus diaphragmatis fibris, & non possint mouere finem, neque hunc attrahere ad principium, tunc principium attrahitur versus finem. Cum autem principium diaphragmatis, costis omnibus nothis, quæ flexibiles sunt, & facile mobiles, affigatur, contractis æquabiliter fibris illius, trahuntur omnes costæ cartilaginosæ æquabiliter versus thoracis centrum, &
B tunc fit expiratio. Laxatis autem fibris eiusdem diaphragmatis, laxantur omnes mendosę costæ, & tunc fit inspiratio. Hoc potest illustrari exemplo. Fingito circulum ligneum flexibilem & ductilem, & chordas ex membranis animalium conflatas, in eo ita esse aptatas, vt à centro ad circumferentiam perueniant ęquabiliter, eique connectātur. Fingito insuper aeris constitutionem esse summè humidam, ita, ut per insignem illam humiditatem, turgidæ factę chordę, breuiores euadant, profectò circulum illum flexibilem, ad centrum attrahent. Fingito dein, eandem humiditatem à contraria aeris constitutione absumi, certè chordę illæ ad naturalem priorem statum redibunt, & longiores fient, & finent circulum illum dilatari; Ita contingit in diaphragmate, extremo thoraci annexo.

Finis diaphragmatis quis sit.

Diaphragmatis finis quomodo sit immobilis, et principiū mobile.

Principium autem, ex quo productum diaphragma est, duplex est, vt cęterarum partium, spermaticum, & sanguineum. Etenim natura in fabricando diaphragmate, filamenta spermatica extendit, quasi telam ordiens, quibus, quasi telam texens, sanguinem maternum circumfundit, hūc, in proprium illius parenchyma, conuertens, quod est caro simplex. Sicque ex filamentis spermaticis & proprio parenchymate, idest simplici carne constitutum diaphragma, pars similaris fit, quippè cum, id in multas partes dissectum, omnes hę, vnam parilemque substantiam videbuntur adeptę. At verò concursu venarum, arteriarum, & aliarum partium, iam pars dissimilaris euadit. Quæ igitur, quotque partes diaphragma dissimilare constituant, recensendum. & sunt hæ: substantia similaris, ex prima naturę intentione, constans filamentis spermaticis, & propria carne copiosa, quę illis spermaticis fibris circumcreuit, tamquam fulciens illarū robur, & stabiliens: nerui, & neruorū fibrę, ad motum accōmodatę: tendo cōflatus ex neruorū fibris, & mēbranis ad eū pertinētibus: venę, arteriæ, mēbrana tenuis propria: membrana cōis duplex, altera deducta ex peritonæo, subter, altera ex pleura, supra, quę diaphragma utrinque integunt. Harum partium omnium vsum exponamus. Substantiā similarem, hunc in finem obtinuit, ut fibris illius carnosis, & contractis & laxatis, respira-

Principium ex quo.

Diaphragma ut pars similaris.

Nerui. ſpirationi s principale inſtrumentum euaderet. Neruos accepit, ut per eos, & tangendi, & mouendi, facultates, ſpiritu animali uectore, diaphragmati, & ſenſum, & motū, impartiunt. *Tendo.* Tendo ei eſt conceſſus, ideſt ex neruis & membranis conflatus firmiſſimis, vt tanquam centrum exiſtens, omnes diaphragmatis motiones & impetus, illæſus ſuſtinere poſſet. *Venæ.* Venæ datæ ei ſunt, ut ſanguinem & ſpiritum naturalem in diaphragma vehentes, & illius parenchima nutriri poſſet, & ſpiritus naturalis innatus, ſpiritu naturali fluente ſuſtineri poſſet, & anima naturalis in eo ſpiritu inſidens, in diaphragma ducatur, cum omnibus ſuis viribus, attrahendi, retinendi &c. *Arteriæ.* Arteriæ ei ſunt impartitę, multos in fines; quatenus enim pulſant, & ad natiui caloris cuſtodiam videntur datæ, hunc enim ventilant, & ſanguinē è venis in diaphragmatis molem excidere ſolicitant; & ſanguinem ſua pulſatione exagitantes atque commouentes, prohibent, ne putreſcat: immotus enim inſtar aquarum ſtagnantium, facile cōputreſceret; ſanguis enim aqua eſt, ſcribente Hippocrate. Quatenus autem arteriæ canales ſunt, vehunt ſpiritum vitalem, vnà cum facultate vitali in ipſum diaphragma, ut ſpiritu vitali fluente, ſpiritus vitalis in diaphragmate inſitus, foueri poſſit, & ut vitalis facultas, diaphragmati ſemper aſſiſtat. *Membrana tenuis propria.* Tenuem membranam propriam obtinuit, ut propria circumſcriptione diſterminaretur ab omnibus alijs partibus. *Membranę omnes.* Membranas uerò communes accepit, ſupra pleuram, ſubter peritonæum, ut firmiſſima, robuſtiſſimaque euaderet illius moles.

Vſus diaphragmatis Explicatis viribus partium, diaphragma conſtituentium, nunc explicemus vſum illius. Qui quadruplex eſſe videtur. Primus, ut inſpirationi & expirationi inſeruiat. Nam contractis illius carnoſis fibris vndique, & breuioribus factis, & non poſſit moueri finis, & centrum neruoſum, igitur mouebitur totum principium carnoſum circulare diaphragmatis, uerſus centrum, & ita contrahitur pectus, & fit expiratio. Laxatis uero undique fibris, amplificatur totus thorax, & fit inſpiratio. *An motus diaphragmatis ſit naturalis, an voluntarius.* Quem diaphragmatis vſum, cum Galenus primus omnium inuenerit, Auerrhois ſcribit, ei gratias eſſe agendas, tanquam primo inuentori. Vbi quęri poſſet, an motus diaphragmatis ſit naturalis, an voluntarius? Cenſent nonnulli eſſe ex utroque mixtum. Nos autem dicimus, eſſe voluntarium. *Motus volūtarius duplex.* Sed uoluntarium motum, duplicem facimus, alterum uoluntarium ſimpliciter, ut progreſſio, deambulatio: alterum voluntarium quidem, ſed neceſſitate aliqua vrgente, ac requirente illum motum, vt reſpiratio, deiectio, mictio. Hi enim motus tres, ſunt uoluntarij, cum muſculorum ope compleâtur, at non ſimpliciter, propterea quòd in reſpiratione, vrget neceſſitas refrigerationis; in deiectione, & mictione vrget ſtimulus excrementorum, ſphincteres ipſos laceſcentium & infeſtantium. *Vſus ſecundus.* Secundus vſus, vt ventilationi præcordiorum commodet. Nam videtur eſſe tanquam flabellum ventillans, tum pręcordia, tum vitalia viſcera, tum potiſſimum vapores humidos in capacitate abdominis volitantes, quos neceſſarios eſſe, demonſtrauimus, ad elixandum chylum, alioqui aſſaretur; qui vapores ſi conquieſcerent non ventilati, promptè computreſcerent. *Vſus tertius.* Tertius vſus, vt videatur ex trudendis fæcibus deſtinatum. Comprimentibus enim muſculis abdominis, reliquię ciborum, fęces ſtercoracęę dictę, ſurſum protrudi poſſent, niſi diaphragma deorſum propelleret. *Vſus quartus.* Quartus & vltimus, vt dirimat atque diſterminet, partes nutritioni conſecratas, à partibus, cordi, & vitæ, deſtinatis, hunc in finem, ne fœtidę inteſtinorum expirationes cor laceſſant. Ideoque medium, & centrum diaphragmatis, ut ſolidius eſſet, tendinoſum, membranoſum, & neruoſum, factum eſt. *Obiectionis ſolutio.* Contra, aliquiſpiam ſic dicere poſſet. Affectus vteri, inteſtinorum, & reliquorum, in abdominis capacitate concluſorum, communicantur cordi, igitur diaphragma cor non defendit à tetris imi ventris expirationibus. Reſponderet Ariſtotelicus, communicari per venas, & arterias. Contra. Hippo. lib. 5. apho. 59. mulierem fœcundam dignoſci docet, ex ſuffitu, per pudendum muliebrem facto. Nam ſi odor ad os, & nares, perueniat, per ſe, & natura ſua, mulier non eſt infœcunda. Ad os autem & nares, ex vulua ſuffitus peruenire nequit, niſi diaphragmatis meatus, & ſpiracula, penetret. Ergo diaphragma hunc uſum, hancve commoditatem, non pręſtabit, ut prępediat expirationes fœtidas abdominis, in partes uitales, medio ventre contentas. An diaphragma impediat, ne ſurſum tranſuolent inteſtinorū expirationes,

ac

A ac penetrent, cum sint crassiores: non impediat autem expirationes ex suffitu, quia tenuissimę existunt? Hęc de multiplici vsu diaphragmatis.

Denique, quum diaphragma musculus sit, agamus de discriminibus illius, à cęteris musculis. Differt itaque ab alijs musculis, situ, figura, nobilitate, motu quem affert, quiete & motu, ratione finis, & principij eius. Situ, quandoquidem in capacitate thoracis transuersim sit locatum, ac ueluti pensilem situm acceperit; talem autem nullus alius musculus obtinuit. Figura, quia rotundus, reliqui verò sint, uel oblongi, trigoni, tetragoni, pentagoni, alijsque figuris insigniti. Nobilitate, quia omnis antiquitas, diaphragma, phrenes, hoc est, mentem appellauit, vel quia mens in eo habitare est opinata, vel quia eo lęso, mens quoque in offensionem incurrat. Motu quem affert, propterea quod reliqui musculi mouent partem mouendam, cui inserti annectuntur, ad aliquam loci differentiam, puta, sursum, deorsum, dextrorsum, sinistrorsum, antrorsum, retrorsum: diaphragma autem mouet inferiorem thoracem, à centro ad circũferentiã, & à circũferẽtia ad centrũ. Quiete denique, & motu, ratione finis & principij eius, quãdoquidẽ reliquorũ musculorũ principiũ est immobile, ratione finis: finis verò est mobilis, insertus in partem mouendã. omne enim quod mouetur, mouetur aliquo quiescente, & & immobili existente, vt demonstrauit Arist. lib. de motu animalium. Contra verò in diaphragmate obtingit. Finis enim est immobilis, & principium mobile, sicuti ostensum à nobis est. Vnde fit, vt in alijs musculis, finis eorum mobilis moueatur versus principium immobile; in diaphragmate autem, principium mobile, mouetur versus finem immobilem. Hęc de diaphragmate.

Diaphragma quid differat à cęteris musculis. *Discrimen à situ.* *A Figura.* *A nobilitate.* *A motu quẽ affert.* *A principio mobili, & fine immobili.*

LECTIO SECVNDA.

B

De pleura, seu membrana costas succingente, Et de Pericardio.



QVOD superiorem diaphragmatis partem integit, quodque penetrare uolentes in thoracis capacitatem, primum nobis occurrit, pleura est, ergo expedito diaphragmate, proxime deinceps agendum de pleura. hoc est, membrana ea, pleura idcirco nominata, quòd pleuris, idest, costis subtenditur, à quibus sibi nomen asciuit. Videtur autem eadem membrana atque peritonæum, sed aliud habuit nomen à loco: A qua, illius inflammatio, pleuritis nominatur. Sita est in interiore thorace, costis omnibus, vndique & ęquabiliter pretensa, adherescens. Figura globosa est, thoracis enim figuram ęmulatur, eaque est à mediastino, (de quo mox) in duos ueluti semicirculos diducta. Magnitudo illius tanta est, quanta totius thoracis capacitas, cum huius toti interiori faciei pretendatur. Adstricta committitur, parte sui inferiore, diaphragmati & pericardio; superiore, iugulis, clauibusve: posteriore, vertebris dorsi; anteriore, sterno: laterali, costis: media, pulmonibus. Taceo copulationem illius, cum venis, neruis, & arterijs. Originem plerique opinantur ei esse, à spina dorsi. At verò nos existimamus, eam nasci à dura, tenuique, meningibus, medullam spinę obtegentibus, vt omnium membranarum vnum sit principium, quemadmodum, neruorum, venarum, arteriarumque omnium. Nam per foramina vertebrarum dorsi, exiliunt nerui vtrinque, sensum & motum thoraci imparti turi, meningibus ambabus conuestiti, & obuallati. Hę igitur meninges, mox in cauũ thoracis emergere incipientes, latius sese explicant, producuntque membranam, pleuram nominatam. Quapropter dura & tenuis meninx, erunt principium, à quo & peritonæum, & pleura, reliquęque verę membranæ, originem trahent. Orta itaque à meningibus, medullam spinę munientibus, per spinam dorsi erumpens, vtrinque costis subtensa, sursum effertur, quoad latera sterni impingat, atque offendat. Atque ita, quasi peracto circulo,

Etymologia *Situs.* *Figura.* *Magnitudo* *Connexio.* *Principiũ à quo.* *Progressus*

&con-

&concursu laterum duplex facta, mox in dorsi spinam rectà dilabitur. Sed in eo dilapsu, pulmones medios diducit, & totam thoracis capacitatem, ita, vt circulum constituere videatur, eumque medium diuidere, eò rediens, unde emersit. Siquidem, cum à spinæ sedibus emerserit, per latera thoracis conscendens, ad sternum vsque, tanquam duos semicirculos constituit. Indeq; tanquã peracto circulo, thoracem mediũ, tanquã in duos semicirculos diuidens, redit quoque in spinã. Ab hoc effectu, idest à diuisione pulmonis, & thoracis, in duas ęquabiles partes, pleura mutat nomen, diciturq; mediastinum idcirco, quòd medios pulmones, & thoracem, secet: aliquando vocatur intersepimentum, nonnumquam dissepimentum. C

Mediastinũ quid.

Principium ex quo. Principium ex quo, vt cæterę partes, agnouit. Fit enim pleura ex filamentis spermaticis, & sanguine materno proprium illius parenchyma constituente. Quare illius substantia partim sanguinea, partim spermatica habetur. Ex quibus duabus substãtijs pleura consurgit, corporis pars similaris. Etenim si pleuram sic spectatam, in frusta disseces, omnia vnam parilemq; substantiã videbuntur adepta. At verò quatenus in eius molem multa concurrunt, iam ex diuersis partibus componitur, sicque pars dissimilaris euadit. In pleura itaque, vt pars est dissimilaris, insunt & filamenta spermatica, tanquam bases suę essentiæ: & proprium parenchyma, propriave caro, spacia filamentorum inania inserciens, & molem illius constituens: Et nerui, quorum beneficio sensus acumine pollet, ut in pleuritide animaduertitur: & venæ, à quibus pastionem capessit, spiritũq; naturalẽ, anima naturali informatũ: & arteriæ, à quibus ut ductibus quibusdã accipi uitalẽ spiritũ, vnà cũ facultate vitali in eo insidente: ut pulsantibus, tum pleuræ calor ventilatur, tum sanguis è venis in pleuræ molem excutitur ad promptiorem nutritionẽ, tum sanguis exagitatus, ne immotus persistens promptè computresceret. Pleura quoque geminata est; cur autem dicetur tum, cum vsus pleurę cumulatius explicabitur. Conditiones quędam in pleurã notantur. Dura etenim est, ut viscera vitalia valentius defendat: Est tenuis, & leuis, & sine pondere, ne, costas succingens, motui thoracis impedimentum vllum afferret.

Substantia.
Vt pars est similaris.
Vt pars est dissimilaris.
Pleurę conditiones.

Vsus primus. Iam pleurę vsum aperiamus, qui quadtuplex putatur. Primus est, vt protegat & defendat omnia in thoracis capacitate conclusa. Alter est, vt obducat, & contegat proximè, ad firmiorẽ constantiam, hoc est, ut firmet & stabiliat, omnia in thorace contenta. Nam quemadmodum omnia in abdomine conclusa, à peritonæo aliam membranã mutuò accipiunt, ita quęcũque nidum in thorace habuerunt, pręter proprias membranas, notantur quoque obduci & integi, membrana cõmuni, à pleura deriuata, aut certè inseri inter geminas illius membranas. Tertius est, vt sit tanquã vinculum omnium, & pręcipuè viscerum nobilium in thorace contentorum. Nam venas maiores, maioresq; arterias, & neruos, gulamq; seu œsophagum, firmo nexu fulcit. At pulmones, & cor, & pericardium, non solum fulcit, sed etiam, à pectoris esse, & spina dorsi, sustinet, ne pondere suo propendentia, & in pectus, & in spinam, concidant. Nam nisi ita sublimia, & suspensa tenerentur, à pleura, facta mediastino, pro vario corporis situ, modo in dorsum, modo in pectus, modo in alterutrum latus, collapsa, conciderent, summo animalis incommodo, summaque pernicie. D

Vsus secundus.
Vsus tertius.
Mediastini vsus ex pleura facti.

Cur thorax medius à mediastino diuidetur. Cęterum sunt qui existiment, pleurãm in mediastinum conuersam, ab ea idcirco thoracem mediũ diduci, vt una thoracis parte vulnere violata, altera parte, respirare possit animal. At numquam natura id propositum habuit, sed ex primo naturę proposito, hoc alterum dein ex accidenti consequitur. Naturę autẽ primũ propositum fuit, viscera in thorace domiciliũ habentia, sublimia ac suspẽsa teneri, in eius medio. Quocirca mediastini interuentu, medium thoracem dirimere oportuit, propter viscerum illorũ suspensionem, ne; & in latera, & in anteriora, & in posteriora, deuoluta illaberentur. Ex quo dein sequitur, una parte thoracis violata, reliquam respirationi satisfacere posse. Sed id ex accidenti, & pręter naturę institutum. Numquã.n. natura cogitauit, in thoracem vulnus infligendũ esse. Quartus & ultimus vsus pleurę, est, vt per geminas illius tunicas, tenuitates & exilitates, venarũ arteriarũ, neruorum, tutissimè excurrerent, ad sua munia obeunda. Quod autem de venis arterijsq; dixi, ita accipe. Vena caua veluti suspensa tenetur à pleura. Nam sursum scandens, & perforans ipsum diaphragma, se intrudit inter

Vsus quartus.

geminas

A geminas membranas ipsius pleuræ, suos ramos effundens, vt tenuitates ipsorum ramorũ, in longo viæ progressu, tutiores essent à disruptione. Similiter arteriarum & neruorum exilitates, & tenuitates, excurrunt per geminas ipsius pleuræ membranas, ne in longo viæ tractu, periclitentur, vitentq; munitæ fractionis periculum. Hanc igitur ob causam, pleuram geminis membranis, natura donauit. Hæc de pleura. Nunc.

De Pericardio.

PLEVRA mediastino facta, suspensum tenetur pericardium, de hoc igitur proximè agendum, cum membrana & ipsum sit, ex pleura fortassis constitutum. Si accurata fiat hærentium membranarum distractio, tibi obuiam fiet, inter eas abditum pericardium, sic dictum, quòd cordi sit circumiectum, quasi περὶ καρδίαν, idest circum cor vndique protensum. Cordis etiam inuolucrum appellamus. alij capsam cordis. Hippocrates libro de corde, tum vaginam cordis, tum culeum, idest saccum, ab occludendo dictũ. Situs idem est ei, qui cordi. Hic igitur, ex cordis situ, intelligetur. Figura pericardij cordis figuram æmulatur, hæc autem pyramidis speciem refert, igitur & illa. Magnitudo excedit aliquantum cordis magnitudinem; tanto quippè corde maius est, quanto excurrit cordis dyastole & amplificatio. Non enim cordi proximè adhærescit, & tanto interuallo disiunctum est, quantum cordis pulsatio efflagitabat. Finis & vsus illius interualli, quod inter cor & pericardium est interiectum, duplex existit. Alter iam dictus est, scilicet, ne sit impedimento assiduæ pulsationi cordis: Alter, vt contineret quendam aquosum humorem, eos in fines, quos, quam mox, exponam. Annectitur pericardium cũ mediastino, parte anteriore, & posteriore: copulatur pars eius superior, etiam cum parte superiori pulmonis: & cum diaphragmate parte inferiori, cui ita adhærescit pertinaciter, vt ne disiungi quidem, & distrahi possit, sine fractione, & disruptione. Itaque pericardij quadruplex est connexio, altera ad caput & basim cordis, altera ad cordis mucronem spectans, tertia ad sternum, quarta, ad spinam dorsi, vergens. Prætermitto communes venarum, arteriarum, neruorum, connexiones.

Etymologia. *Situs.* *Figura.* *Magnitudo.* *Interuallũ.* *Vsus interualli.* *Connexio.*

B Ortus sui primordia, opinantur aliqui cordi accepta esse ferenda. Nam arbitrantur, pericardium vnum, ex omnibus, è cordis capite, esse natum. At, cum, cæteris omnibus in thorace membranis, vnà succingens, dicta pleura, tanquam parens ortum præbeat, profectò si ex mediastino iam duplici facto, pericardium proximè nasci dicatur, non erit fortassis absurdum, sicuti mediastinũ proximè ex pleura, pleura autem proximè ex meningibus medullam spinæ circumsepientibus, oriri censemus. Præterea ex mediastino iã duplici facto, nasci pericardium, ostẽdit huius robur & firmitudo talis, qualis est mediastini. Principium ex quo genitum est, duplex notatur, spermaticum alterum, alterum sanguineum, quippè cum, vt reliquas partes, ex filamentis spermaticis, illud natura ordiatur, & ex sanguine materno texat, proprium illius parenchyma, propriamue carnem, & molem, constituens, sicque illud tanquam partem similarem producẽs. At verò concursione neruorum, venarum, arteriarum, iam pericardium pars dissimilaris euadit. In eo enim nerui insunt, quamquam exiles, vt sit sensus tactus particeps; venæ, vt alatur, arteriæ, vt viuat, hoc est, vt defendatur à putredine. Plures plenioresque vsus venarum, & arteriarum, in pericardio contentarum, memoria repetas ex pleura.

Principium à quo. *Principium ex quo.* *Pericardiũ vt pars & similaris & dissimilaris*

Vsus pericardij duplex habetur; alter, vt sit tanquam quoddam cordis propugnaculum: id quod Hipp. libro de corde, initio, his affirmat. Cor tunicam leuem circundatam habet, quæ facta est in eum vsum vt sanum in custodia florescat: Alter, vt sit tamquam receptaculum, humorem quendam aquosum in se continens. Nam, ne quid frustrà cõditum videretur, natura in spacium inter cor & pericardium, positum, humorem aquæ persimilem coniecit. Cuius vsus, nunc paucis & dilucidè exponamus. In pericardio itaque aquosum humorem contineri, constat. De quo Hip. initiò libri de corde, ait, Cor diceres in vrina diuersari. Melius fortassis dixisset, in aqua versari, vt pisces, in qua cor viuit, ut pisces viuunt in aqua: & cor sine aqua illa moreretur, ut pisces moriuntur ab aqua extracti. De hoc itaque aquoso humore, tria problemata proponi & tractari possunt.

Vsus pericardij primus. *Vsus secundus.* *Aquosus humor in pericardio contentus.*

Quorum

A

LECTIO TERTIA.

De corde in fœtu: hoc est, de fabrica cordis dum vtero gestamur, longè diuersa à fabrica cordis, dum in lucem editi, & adulti sumus.

Cor duplex.

PATEFACTA essentia, natura, & efficientia, pericardij, patefactis vsibus aquosi humoris in eo contenti: hisque duobus amotis; quod obuiam nobis primum fit, cor est, de corde igitur proximè deinceps tradendum. Cor autem duplex est, hoc est, cordis constitutio & fabrica est duplex, altera in fœtu, seu in nobis utero gestatis, & fœtubus existentibus; altera in nobis, luce hac fruentibus, & adultis, primum differemus de corde in fœtu, dein, de corde in nobis grandioribus. Cordis autem molitionem & fabricam in fœtu longè diuersam esse, à structura & fabrica cordis in nobis adultis percipies; (quamquam ambo hæc corda, multa communia obtineant,) si intellexeris, in corde, & fœtuum, & grandiorum, animantium, quatuor vasa inesse ad basin cordis insidentia; duo ad dextrū cordis sinum, scilicet, vena caua, & vena arteriosa, & duo ad sinistrum cordis sinum, nēpè, arteria magna, & arteria venosa; Quorum vasorum coitionem, vnionem, coniunctionem, copulationemùe, facilè percipere poteris in fœtu extare, quæ in nobis adultis haudquaquam extat. Compages igitur & fabrica cordis in fœtu, distat à fabrica cordis in adultis, quòd vasa illa in fœtu vniantur ac copulentur, in adultis verò, sint à sese secreta ac segiugata. Huius horum vasorum coitionis, primus, (ex monimentis, quæ circumferuntur) inuentor, author, & significator fuit, in re anatomica diligentissimus, & occulatissimus Galenus, vt videre est, & sexto de vsu partium libro, cap. 20. & 21. & libro 15. eiusdem voluminis, cap. 6. Vbi mirari subit,

Cordis fabrica in fœtu, est diuersa à fabrica cordis in nobis adultis,

In vessaliū digresſio.

B Vessalium, huius horum vasorum copulationis, in magno illo de re anatomica volumine, nullam prorsus mentionem fecisse. Qua ab eo prætermissa, duo perspicuè indicantur; alterum, se in fœtubus dissecandis segnem & ignarum fuisse, cum hanc neque inuenerit, neque prodiderit: alterum, se libros illos Galeni, quos modò commemoraui, nunquam legisse. Nec minus mirari subit Falloppium, qui passim Vessalium diuinum appellat. An diuinitatis nomen meruerit quòd rei anatomicæ, omniumque corporis humani partium, fuerit inuentor primus, & obseruator? Si mihi aliquando per otium licebit, luculenter commostrabo, quæcunque bona scribuntur à Vessalio in illo volumine, omnia ex Hippocrate, Aristotele, Galeno, alijsque antiquioribus, esse transcripta, horū virorum, nulla prorsus facta mentione: Quæcunque verò falsa, ab eodem scribuntur, quę quamplurima sunt, ex suo furibundo Marte prodijsse. Sed ad rem mihi propositam reuertor. Ex duobus itaque illis Galeni libris, & locis, in quibus admonet, horum vasorū coitionem in fœtu, nonnulla, veluti problemata eruam, quò res obscurissima, tractetur dilucidè, & maximè perspicuè.

An in vasis cordis, sit illa inter se copulatio, in fœtu?

Quorum primum est, Nunquid in quatuor illis vasorum generibus, in corde ipsius fœtus existentibus, comperiatur illa coitio, vnioùe? Cuius partem affirmātem tutari possumus, tum demonstratione sensus, quippè cum si peritum anatomicum fueris nactus, qui cor alicuius fœtus ostendat, profectò oculis ipsis horum vasorum coitionē coniunctionemùe percipies: tū Galeni fide & testimonio, lib. 15. de vsu partiū corporis humani cap. 6. ita scribentis. Aequū igitur est, hic quoq; naturā admirari, quæ cū viscus (pulmonē intelligit) duntaxat augeri oporteret, sanguinem purum ei suppeditabat; cum verò ad motū fuit translatum, carnem leuem, instar alæ cuiusdam fecit, vt facile à thorace dilataretur, ac comprimeretur, subiunxit; Ob eam igitur causam in fœtibus vena caua, in arteriam venosam, est pertusa. Cum autem id vas, venæ officium, huic visceri præstaret, necesse fuit alterum vas, in arteriæ vsum transmutari. Quocirca, natura id quoque in magnam arteriam pertudit. Hæc Galenus. Ex quibus constat

quatuor illa vasa ita cõmitti ac copulari, vt ex duobus in reliqua duo, fit sanguinis, tum vitalis, tum alimentarij, transitus. C

Secundum Quot vasorum illorũ vniones?

Ex quibus Et secundũ problema potest explicari, quod est. Quot nam sunt, quatuor illorum vasorum vniones coniunctionesùe? Vessalius in suo magno de re anatomica libro, nullam agnouit; Falloppius, vnam tantum, quę est arteriæ magnæ, cum vena arteriosa. At Galenus in nunc recitatis verbis, duas horum vasorum coitiones statuit; alteram venæ cauæ, cum arteria venosa; alteram, arteriæ magnę cum vena arteriosa.

Tertiũ, quales sint vasorum coniunctiones?

Tertium problema, quales nam sunt hę horum vasorum copulationes? Vessalius, tandem a Falloppio admonitus, inuestigauit has coitiones, easque inuenit, sed eas caligantibus oculis, intuens, eas aliter, atque habent, percipit: Siquidem eas ambas coitiones iudicauit & scripsit in libro examinis obseruationum Falloppij, fieri per anastomoses, idest orium copulationes, & quasi exosculationes. Quare, ita sibi persuadens, inuehitur in Galenum, hunc carpens, qui prodiderit has coitiones dissimiles esse, alteramq; effici per anastomosim, per canalem verò alteram. Neotericus quidam, de fœtu scribẽs, memoriæ propagauit, sed oculis cæcutientibus fœtum lustrans, ambas coitiones copulationesùe, à natura conditas per canales: Ille ergo ambas per anastomoses, hic ambas per canales, fieri asseuerant. Quos ambos, & sensuum fides, & Galenus, coarguũnt, & falsa scripsisse commonstrant. Galenus enim in locis recensitis hæc scribit. Verum, cũ hic vasa inter se aliquantum distarent, (nunc loquitur de copulatione arteriæ magnæ cũ vena arteriosa) aliud tertium vas exiguum, quod vtrumque coniungeret, effecit: in reliquis verò duobus, cum hæc sese mutuò contingerent, veluti foramen quoddam vtriq; commune pertudit. Vide quæ sequuntur. Ex quibus constare potest, Galenum censuisse & scripsisse, coitionem venę cauæ cum arteria venosa, fieri per commune os, seu foramen commune, quòd sese tangant, quam copulationem per commune os, seu foramen, per quod est ex alterutro in alterum transitus, græci anastomosim appellant: Coitionem verò arteriæ magnæ, cum vena arteriosa, per canalem, propterea quòd hęc duo vasa sese non tangant, sed aliquanto interuallo sint abiuncta, ideoque sibi vicissim committi non poterant, nisi canalis, tubique cuiusdam interuentu. Verum, si Galeni authoritas penes te nulla sit, quę tamen plurima esse deberet, confugias ad demonstrationem D sensus, & hic verissimam esse Galeni mentem & scripturam, palam faciet. Etenim, amẽtis est, neglecto, spretoque sensu, quærere authoritatem, & rationem.

Quartum, An illis copulationibus membranulę assistant.

Quartum problema est, Nunquid foramini, per quod ingressus est, è vena caua in arteriam venosam; & canali, per quem cursus est, è magna arteria in venam arteriosam, membranulæ aliquæ, tanquam valuæ, & ostiola quædam, assistant, nec ne? Galenus, coniunctioni venæ cauę, cum arteria venosa, quæ fit per foramen & anastomosim, membranam vnam assistere, & præesse scribit; non autem coniunctioni, arteriæ magnæ cum vena arteriosa, quæ fit per canalem, quemadmodum ex ijs verbis perspici potest. In reliquis verò (inquit) duobus, (vena scilicet caua & arteria venosa) cum hæc mutuo sese cõtingerent, veluti foramen quoddam vtrique commune pertudit; tum membranã quandam ad id foramen instar operculi, natura est machinata, quę ad pulmonis vas, (arteriam nempè venosam,) facile resupinaretur; quo sanguini, a vena caua impetu afluenti, cederet quidem; prohiberet autem, ne sanguis rursum in venam cauam reuerteretur. Hęc quidem omnia, (inquit) naturæ opera sunt admiranda. Hæc ille; quibus, & mentẽ suam, & veritatem ipsam patefacit. Sunt qui somniando, alias comminiscuntur membranulas, his vasis affixas, alias quidem semilunares, alias sagittarias, fingentes, alias aliter formatas. Quorum omnium opiniones sigillatim improbare, & longum, & superuacaneũ foret, cum vna sensuum & oculorum fide & constantia, conuellantur omnes. Aspectus enim acutus & syncerus, in hisce vnionibus, vnicam duntaxat membranam inuenit & agnoscit, coitioni per anastomosim assistentem, in eum, quem dixi, vsum. Oculi verò vel caligantes, vel lacrymis, aut ophtalmia, fatigati, longè plures membranulas, quam sint, videre videntur, quòd male affecti sint, & a morbis exagitati. At verò si oculi, & corporei, & mentis, fuerint integerrimi, videbunt veram esse Galeni sententiam, vnamque duntaxat membranam foramini tantum esse addictam. Quęres, cur canali, nulla membrana, tanquam valua, est

Cur canali

apposi-

A appoſita? Quia canalis & longitudo & obliquitas, prępedire poterant ſanguinis uitalis regreſſum à uena arterioſa, in magnam arteriam, at non ſic in altera coniunctione per anaſtomoſim: cui neceſſario addenda fuit membranula, tanquam oſtiolum, ut prohiberet remigrare ſanguinem alimentarium, ab arteria venoſa, in uenam cauam: *nulla fit mẽbranula addita.*

Has duas cordis figuras, idcirco depingendas curaui, quòd has cæteri non ſolum non depinxerint, ſed ne materiam ipſam attigerint.



AAA *Cor eſt; quod ita collocatum oſtendit faciem anteriorem; cum ſuis vaſis & coitionibus; quę oculis cerni poſſunt. In hac figura anaſtomoſis venę caua & arterię venalis non poteſt cerni, cernitur autem in ſequenti.*
B *Vena arterialis.*
C *Arteria magna.*
D *Canalis, per quem vena arterialis in fœtu connectitur cum arteria magna.*
E *Arteria venalis.*
F *Vena caua, quarum coniunctio clarius in ſequenti figura patebit.*

Cor ita ſitum ac collocatum oſtendit faciem ſuam poſteriorem, ſpinam dorſi ſpectantem cum vnionibus ipſorum vaſorum.



AAA *Cor eſt.*
B *Vena caua ſurſum ſcandens.*
C *Arteria venalis.*
D *Vnio horum duorum vaſorum per anaſtomoſim, quę oculis luſtrari non poteſt, niſi ſectione facta.*
E *Arteria magna.*
F *Vena arterialis.*
G *Canalis per quem efficitur vnio arteriæ magnę cum vena arteriali.*
I *Vena caua, quæ ſe inſinuat in dextrum cordis ſinum, propè auriculam dextram.*
K *Pinguedo ad baſim cordis cumulata.*

Quintum problema eſt. Vtrum, fœtu in lucem emiſſo, exſiccetur canalis, & clau-datur anaſtomoſis, & foramen, circa hoc, exſiccata membranula? Galenus vtrumque exſiccari, in locis paulo ante commemoratis, his verbis palam facit. Hæc quidẽ naturę opera, ſunt admirãda; ſuperat uerò omnẽ admirationẽ, prædicti foraminis, haud ita multò poſt conglutinatio. Etenim quam primũ animans in lucem eſt editum, aut ante vnũ, vel duos dies: In quibuſdã uero, ante quatuor, aut quinque, vel nonnũquã plures, membranam, quæ eſt ad foramen, coaleſcentẽ reperias, nondũ tamen coaluiſſe. Cum autẽ animal perfectum fuerit, ætateque iam floruerit, ſi locum hũc ad unguem denſatum inſpexeris, negabis aliquando fuiſſe tempus, in quo fuerit pertuſus. Hęc Gal. de mẽbrana circa foramen exſiccata, atque coaleſcente, illudq; occludente. De canalis verò exſiccatione, hęc dein annectit. Pari modo (inquit) vas, quod magnã arteriam, venę, quæ fertur ad pulmones, copulat, cum alię oẽs particulę augeantur, non modò non augetur, verũ etiã tenuius ſemper fieri, conſpicitur adeò, vt tẽpore procedẽte, penitus tabeſcat, & exiccetur. Hęc ille. Quibus apertè tradit, per exſiccationẽ mẽbranę ad anaſtomoſim appoſitæ, ita foramen claudi, vt prępediatur curſus ſanguinis alimẽtarij in pulmones à uena caua, in arteriã uenoſam: & per exſiccationẽ canalis ita claudi tranſitũ, ut auferatur curſus, ſanguinis uitalis in pulmones, qui eſt ab arteria magna, in uenam arterioſam. *Quintum. Vtrũ fœtu euocato exſiccetur canalis, & mẽbranula?*

B Ex quibus Galeni uerbis: & ſextum problema elici poteſt. Quod eſt, Quando nam & mẽbrana, & canalis, exſiccantur, claudunt illas ex alterutro in alterum apertiones? *Sextum. Quãdo nam exſiccãtur.*

Nullum tempus definitum statuit Galenus, sed in ijs animantibus, quæ ficciora sunt, citius: quæ verò, humidiora sunt, tardius exficcari ac coalescere, adeò, ut in fœtibus vnum, duos, tres, quatuorve, menses natis, harum apertionum, ideoque & membranæ, & canalis, conspicua vestigia extent. Quo loco, quæstio, eaque maximè controuersa esse potest, quæ est, Cum illi transitus, illæq; apertiones, factæ sint, vt sanguini materno alimentario cursus fit in pulmones, à vena caua in arteriam venosam: & sanguini materno vitali, cursus fit in pulmones ab arteria magna in venam arteriosam, Cur fœtus ab utero materno egressus, nec amplius sanguine materno, nec alimentario, nec vitali utens, tam diu post editionem in lucem persistunt illę apertiones, illique transitus? Per quos, sanguis uterque, in fœtu & à fœtu tunc genitus, nonne eundem cursum, quem antea, cum utero gestaretur, tenere poterit? Nequaquam. Nam tametsi fœtu in mundum lucidum euocato, non statim membrana & canalis tabescant, & exficcentur, tamen natura ita iubente, adeo conuiuent, flaccescunt, ac veluti corrugantur, ut sanguinis utriusque, scilicet & alimentarij, & vitalis, solitus cursus præpediatur. Præterea vasa pulmonum, hoc est, vena arteriosa, & arteria venosa, grandiora, latioraque facta, facilè suscipiunt sanguinem illabentem alimentarium, à uena caua, & uitalem ab arteria magna. Hanc igitur ob causam, membrana & canali, nondum penitus exficcatis, fœtu in lucem eiecto, fit cursus sanguinis alimentarij in fœtu geniti, à uena caua, non in arteriam uenosam in sinistra cordis parte collocatam, sed in uenam arteriosam, dextram cordis partem, ut caua occupantem: Itemque fit cursus sanguinis uitalis in fœtu procreati, ab arteria magna, non ut antea, in uenā arteriosam, in dextra cordis parte insidentem, sed in arteriam uenosam, sinistram cordis partem, quemadmodum arteria magna, obsidentem. Atque hisce paucis arduæ quęstioni sit satisfactum.

Quæstio. *Solutio.*

Septimum. Cur facta è duplex illa vasorũ coniunctio. Septimum problema. Cur in fœtu, facta est illa uasorum coniunctio? Communiter respondere potest, quia inseruiebat, tum fœtibus, tum adultis. Quid autem inseruiret, intelligetur ex sequentibus rationibus. Quarum prima sumitur à mutua opera; quā affert Galenus, & est eiusmodi. Pulmones in fœtu, cordi non opitulantur, illud uentilando, & refrigerando, cum ab arterijs maternis & umbilicalibus, cor ipsius fœtus, satis uentiletur, atque refrigeretur, rerum consentaneum fuit, ne cor quidquam impartiret pulmonibus, ne (inquit) cor pulmonibus afferret alimentum? Quocirca facta est illa uasorum unio, ut ab utero materno, sanguis maternus, tum uitalis, tum alimentarius, ueheretur in pulmones, & condendos, & alendos: in qua transuectione neuter sanguis per cor tansit, nec cor ipsius fœtus tangit, ita, ut cor in fœtu, pulmonibus nihil conferat, ut pulmones nihil conferunt cordi. Nam (scribente Aristotele) quemadmodum in dandis & accipiendis, seruantur ciuitates, ita quoque partes, præsertim principes, conseruantur, si mutuas operas sibi uicissim conferant, & ultrò citroque aliquid, & dent, & accipiant. Hæc ratio probabilitate quadam, non necessitate nititur. Secunda ratio, sumi potest à temperamento cordis in fœtu inchoato, & nondum absoluto. Nam cor est in fieri, & humidum plurimum in fœtu; In quo cum cor nondum suum temperamentum incendio flagrans, sit adeptum, sanguinem in pulmones fœtus illapsurum inquinaret, eneruaret, & infirmiorem redderet, quam molitio & creatio cordis expostulet, si per cor transiliret, sicuti in adultis facit. Quoniam ergo non benè fiebat per ipsum cor, in pulmones transuectio sanguinis, tum uitalis, tum alimentarij, idcirco facta est illa uasorum coniunctio, nè à corde, nondum absolurum temperamentum consequuto, inficeretur sanguis, pulmones & facturus, & aliturus. Tertia ratio sumitur à materia secunda gignendarum rerum. Nam compositum ex composito, & simplex ex simplici nasci & generari cōuenit. Quoniam autem vena ex uena, & arteria ex arteria nasci debebat, proinde in ea coniunctione, arteria uenosa simplicem tunicam habens, originem trahit à vena caua, simplici tunica constante: & uena arteriosa, duplici tunica constans, ab arteria magna, duplicem tunicam habente. Quæ coniunctio si non fieret in fœtu, non facile explicari posset, unde arteria uenosa oriatur, nisi fateri uelis illam, vna cum cæteris quoque uenis, cor agnoscere, suæ originis authorem, Quarta ratio ducitur à tempore, & pulmonis & cordis generandorum. Quo

Prima rō. *Secunda.* *Tertia.* *Quarta.*

enim

A enim tempore fit cor, eodem necesse est inchoari pulmones, vt definito à natura tempore, totus fœtus fit absolutus. Nam si expectanda esset cordis absolutio, quæ fit spacio nouem mensium, tunc longius tempus necessarium fuisset in absoluendo fœtu, quam nouem mensium. Quare dum cor fit, vt fierent quoque pulmones eodem tempore, facta fuit horum vasorum copulatio, ut per hæc, non autem per cor rude & imperfectum, permearet sanguis uterque maternus, pulmones ipsius fœtus, facturus, & custoditurus.
Sed statim quæres, si quando cor fit, fiunt quoque pulmones, cur natura non coniunxit *Quæstio.*
arteriam magnã cum arteria uenosa, & uenam cauã cum uena arteriosa, ut sanguis maternus alimentarius, eueheretur in pulmones per uenam arteriosam; & sanguis maternus vitalis, feretur in pulmones ab arteria magna per arteriam venosam? Respondeo, *Solutio.*
naturam sic non coniunxisse, quia horum vasorum talem constitutionem, qualem cernimus in animantibus perfectis inesse, necesse erat, ob causas, quas mox allaturus sum: talis autem in adultis & perfectis, esse non poterat, nisi in fœtu efficeretur, & simplex à simplici, & compositum à composito nasceretur in eodem, dum fiebat. Quinta & vltima depromitur, à necessitate multę refrigerationis sinistri ventriculi cordis, & à parua *Quinta ratio.*
necessitate refrigerationis dextri ventriculi cordis: quippè cum, hanc ob causam necessaria erat in adultis; talis horum vasorum constitutio, hoc est, ut uena arteriosa dextro cordis sinui addicta, duplici tunica constaret; & arteria uenosa sinistro destinata, tunica unica condita esset; quæ constitutio, si non fuisset effecta in fœtu, dum natura sibi architectur domicilium, non potuisset perfici in adultis. Nam in adultis, sinistrum cordis sinum, propter æstum ingentem, maximè refrigerari oportebat; dextrum verò, non ita, quia non est ita calidus. Ergo oportuit, uas, quod, siue à pulmonibus perueniat in sinistrũ cordis sinũ, siue à sinistro cordis sinu, in pulmones, vnicã habere tunicã, ut plurimũ frigidioris aeris in se admitteret, propter raritatem & tenuitatẽ, in cor inuehendũ: Vas autẽ, quod peruenit in dextrũ cordis sinũ è pulmonibus, duplici tunica conditum esse, ut propter densitatem & crassitiem tantum frigidioris aeris non reciperet, quia dexter cordis sinus, non est adeo calidus. Cum itaque pulmonum vasa, talia in adultis esse oporteret; talia natura effecit in fœtu, quę etiam ipsi inseruirent, ut ipsius fœtus pulmo
B nes alerentur sanguine alimentario, importato per uas unica tunica præditum: & viuerent sanguine uitali exportato per uas, duplici tunica constans.

Sed quæres, cur natura loco uenæ arteriosæ, non collocauit arteriam venosam: & *Quæstio.*
loco arteriæ venosæ, non collocauit uenam arteriosam, & non coniunxit hanc cum uena caua per canalem; & arteriam magnam cum arteria uenosa similiter per canalẽ; & ita sanguis uitalis, & sanguis alimentarius, euecti essent in pulmones, nec cordis substantiam attigissent? Idcirco natura haud fecit, quoniam uas è pulmonibus in sinistrum *Solutio.*
cordis sinum insertum, duas habuisset tunicas, quod vnam habere necessariũ fuit, propter causam adhibitam: & quod in dextrum cordis sinum est insertum, unam habuisset tunicam, quod duas habere, necessum fuit, ob eam, quam attuli, rationem. Adde quod simplex ex composito, & compositum ex simplici nasceretur, quod absurdum est. Cęterum hæ rationes docent, hanc horum uasorum coniunctionem fuisse faciendam, & talem horum vasorum constitutionem, esse oportuisse. At uero, qualem esse oportuit, hanc coniunctionem, supra est demonstratum: nempe uenæ cauę cum arteria uenosa per anastomosim, propter uiciniam & contagionem earum. magnę uerò arterię, cum uena arteriosa, per canalem, propter longiusculum interuallum inter eas interiectum.
Ex ijs etiam rationibus perspici potest, vsus & coniunctionis, & talis coniunctionis. *Vsus.*
Coniunctionis quidem vsus est in fœtu, ut dum transuehitur uterque sanguis in pulmones, cor ipsum non tangeret. Talis uerò cõiunctionis usus, est in adultis, ut dexter cordis sinus non admodum calidus, non admodum refrigeraretur: sinister verò plurimum calidus, & quasi incendio flagrans, plurimum refrigerij consequeretur, ad sui custodiam. Hęc de corde in fœtu. In sequenti de corde in adultis.

C

LECTIO QVARTA.

De cordis fabrica in adultis, diuersa à fabrica in fœtu.



STRVCTVRAM & fabricam cordis, dum vtero gestamur, diuersam esse à fabrica cordis, cum adulti sumus, luculenter cōmonstrauimus. Etenim cordis vasa in fœtu, sibi vltro citroq; deuincta sunt, ac copulata: vena quidem caua cum arteria venosa per anastomosim, eo, quòd vicina adeo sint, vt sese contingant: arteria verò magna, cum vena arteriosa per canalem, eò quòd longius à sese distarent. At verò vasa hæc quatuor, in nobis adultis non copulantur, sed & membrana ad anastomosim affixa, & canali, exsiccatis, adeò abiungūtur, ut non amplius fit cursus sanguinis alimentarij à vena caua in arteriam venosam, quemadmodū antea, sed in venam arteriosam: nec sanguinis vitalis ab arteria magna in venā arteriosam, sicuti antea, sed in arteriam venosam. De corde igitur in nobis adultis disputaturus, ea scrutabor

Etymologia cordis. omnia, quę de partibus cęteris inuestigare cępi. Ac primū etymologiam, tam gręci vocabuli, quam latini, à nemine explicatam, atque explicatu difficillimā. Hęc itaque corporis nostri pars, gręcis dicitur καρδία, fortassis ἀπὸ τοῦ καρδόπου. i. ab arca panaria, in qua panis pinsitur. Quēadmodum in cardopo pasta pinsitur, vt tenuior leuiorq; euadat, ita in cardia, sanguis alimentarius veluti pinsitur, & assiduis motionibus concutitur, & exagitatur, vt tenuior factus, commigret in spiritū vitalem. Nobis vero, cor, fortassis à currendo, quoniam propter iuges & perrennes illius impulsus, & motiones, assiduò currere videatur. Si quis aliam etymologiam probabiliorem attulerit, gratias immortales

Situs. agam. Situs, cordi in medio ventre, thorace dicto, est concessus, in quo tanquā rex insidet, quippè cum ei partes omnes in ventre medio contentę, inseruiant: in quo erectū figitur è medio pericardij, nulla pericardij parte oppressum. Caput cordis mediastino suspensum, rectà positū est inter os sterni, & spinam dorsi, ad quintam thoracis costam, vt medium exquisitè in thorace locū tenere videatur. Turbinato mucrone (est enim figura pyramidis,) infra leuam pupillam deuergit, & in priora thoracis eminet, vbi insignis & conspicua pulsatio tangentibus nobis deprehenditur. In leuam sinistramve partem D cor inflecti existimauit Aristoteles, quòd illam natura frigidiorē esse, est opinatus. Quocirca, vt calidior illa, & ad agendum fortior, euaderet, prouida solersq; natura, inferiorē acuminatam cordis partem, ad leuam partē contorsit. Arbitror autē ego, à natura id aliū in finē quoque esse factum, nimirum ne cor, & diaphragma, sibi vicissim essent impedimento. Nam, cum cor sit longiusculum, si rectà deorsum duceretur, impingeret incurreretq; in mediū diaphragma, & cum ambo assiduis motionibus cieantur, profectò suis motionibus vltro citroq; impedimentum afferrent. Quam ob causam, natura in læuam inflexit cordis inferiorē, & mucronatam, partem. Cur non in dextram? Quia vena caua sursum per medium thoracem scandens, hanc cordis inflexionem in dextram partem prohibuit. Pręterea pars dextra à iecore, vena caua, & uena azygos, calidior effecta, fuit necesse cor deuergere in sinistrum, vt huic calorem impartiret, vt dextra sinistraq; partes robore ęquabiles euaderent.

Figura. Pyramidis speciem figuramque, cor referre, scribunt omnes de re anatomica authores: cum autem Hipp. in libro de corde, primus omnium, cor pyramidi assimile fecerit, miror neminem id literis significasse. In pyramide autem, duę sunt partes, latior altera, altera acuminatior. Quę duę cernuntur in corde, latior, quę cordis, & basis, & caput, nominatur, lata idcirco euasit, scribente Galeno, sexto de vsu partium, cap. 7. quoniam circa basim oriuntur multi canales, & ductus, atque propter canalium insertionem, cordis basim, ampliorem latioremque euasisse. Cui alteram rationem annectere possumus, nempe propter systolem & dyastolem, cordis partem superiorem, caput, & basim, dictam, latiorem esse oportuisse, in qua ventriculi grandiores excauarentur, quam in parte acuta & acuminata, vt in systole & contractione cordis,

sanguis

A sanguis vterque ampliorem locum haberet, quo confugeret, ne vehementer compulsus, loco angusto coactus, cordis substantiam continuam diffringeret. Cordis magnitudo, non est omnibus eadem, sed alia atque alia, magnitudini corporis totius, proportione respondens. Longitudo tamen illius fere in omnibus, sex digitos transuersos æquat: latitudo, quatuor; altitudo, totidem. His grandius cor datum est, quæcunque timida sunt & ignaua animalia, ceteris autem, pusillum, aut mediocre, teste Aristotele, tertio de partibus animalium libro, cap. 4. quoniam in illis calorem non habet cor, magnitudini suæ proportione respondentem. Quamquam ratio contrarium suadere videatur. Dico, si magnum sit cor, & magnitudini calor proportione respondeat, animantia erunt audaciora, & animosa magis, quæ cor magnum fuerint nacta. Cor connexu adstringitur, superiore tantum sui parte, primum summis pulmonum lobis, seu cum summa pulmonum regione, ita circumplicatur, vt quasi in illis sepultum, mergatur, Idq; mediastini, & pericardij, interpositu. Etenim cor, superiore sui parte, proximè pericardio adhæreseit, pericardium verò mediastino, hoc autem supremæ pulmonum regioni, ita, vt cor, per interiecta, ordine, pericardium, & mediastinum, cum pulmonibus, copulationem faciat. Annectitur etiam arctissimè venę cauæ, & arteriæ magnę, & venæ arteriosæ, & arteriæ venosæ. Taceo eius, & venam, & arteriam, coronarias, & neruulos à sexta coniugatione in cor deuolutos. *Magnitudo.* *Connexio.*

Principium à quo, hoc est, partem aliquam à qua originem cor traxerit, nullam agnouit. At ab eo, (si partem à parte oriri, statuendum sit) arteriæ omnes originem ducunt; imò non pauci extiterunt, qui & venas omnes, omnesque neruos, à corde nasci, acriter contenderunt. Principium verò, ex quo sit conditum, agnouit, quemadmodum & reliquæ omnes humani corporis partes, idque geminum, spermaticum alterum, alterum sanguineum. Nam in procreando corde, natura tamquam telam ordiens, iacit bases & fundamenta spermatica. Id quod oculorum obseruatione, olim à me est deprehensum. Vidi enim superioribus annis in fœtu canino inchoato tres bullas candidissimas, quasi tres pellucidas margaritas diceres, vnam in fœtu superiorem, alteram inferiorem, tertiam mediam, quas ex præstantissima seminis portione esse conflatas, ratio est. Ab vnaquaque earum in vnamquamque, ducebantur innumerabilia penè filamenta spermatica candida, adeò tenuia, ut vix integerrimo aspectu possent internosci. Has tres bullas, esse bases & fundamenta spermatica, cerebri, cordis, & iecoris, proprio parenchymate nondum constructa, ornata, ac perpolita, par est. Quod hinc conijcio, quandoquidem ab vtero canino, sanguinis per venas vmbilicales euecti, guttula vna infimæ bullæ adhęrescebat; quæ erat rudimentum futuri parenchymatis ipsius iecoris, in cuius cauas regiones, intrudi venas vmbilicales, sensuum obseruatio docet. Iactis itaque primum cordis fundamentis, deinde progrediente tempore, natura, quasi telam texens, eis parenchyma, propriamúe carnem circunfundit sanguine materno haustam, cordis molem & robur constituens, absoluensque. Ex quibus duobus cor constitutum, pars similaris euadit, quippè cum si ex filamentis spermaticis & propria carne, cócinatum cor, in frustra multa diduceas atq; scindas, illa omnia sunt eius naturæ & conditionis, vnam parilemq; substantiam adepta. *Principiū à quo.* *Principium ex quo.* B *Cor ut pars similaris.*

Substantia igitur cordis est duplex spermatica altera, altera sanguinea. Hęc gemina substantia in vnum coacta, est cordis moles, constitutio, natura, perfectio, substantia. Hæc substantia, sedes est facultatis vitalis, sicuti substantia, moles, & caro, iecoris, est sedes facultatis naturalis. In hac substantia sola, non in alia, est uis sanguinem vitalem conficiendi, sicuti in substantia & carne iecoris, vis sanguinem alimentarium elaborãdi & perficiendi, & in sola vteri carne, vis semen concipiendi; & ad fœtus absolutionẽ perducendi. Cordis substantia & caro, rubra est, quòd ex crassiori sanguinis portione sit conflata. Caro cordis densa est, & roboris nacta plurimum, tribus de causis, prima, quia illam densam exigebat vis illa feruens innati caloris; etenim in re densa diutius asseruatur calor, quem in corde copiosissimum esse oportuit, quum cor assiduò ex se, calorem fluentem, effundere deberet in omnes corporis partes. Altera, quia eam densam & vix patibilem efflagitabat perpetua agitatio necessarij motus. Res enim densa & solida, minus motu frangitur. Tertia, quia eam densam & maximè compactam requirebat *Cordis substantia.* *Cordis caro cur rubra densa.*

bat cohibitio ſpirituum vitalium, ne, tenuiſſimi exiſtentes, foras effluerent, & propter cordis raritatem diſperderentur. Hæc denſa cordis caro, aſsiduo motu cietur, dyaſtole & ſyſtole conſtante, hunc in finem vt eſſet maximè diuturnus. Nam motus perpetuus, aut maximè diuturnus, eſt circularis, rectus enim breui finitur. Motus autem ſyſtole & dyaſtole conſtans, non motum rectum, ſed motum in orbem, quàm maximè imitatur, isque diu noctuque ac inceſſanter, efficitur in nobis, etiam nobis nolentibus. Non enim motionis huius poteſtas, in nobis ſita eſt, neque huic imperandi ius habemus, quoniam naturæ legibus perficitur, non arbitrio noſtro. C

Cordis motus ſyſtole & diaſtole conſtans.

Vſus dyaſtoles, ſeu dilatationis & amplificationis cordis, triplex eſt; alter, vt per arteriam venoſam hauriatur in cor frigidiuſculus aer, ad illius æſtum & ardorem contemperandum; Alter vt una cum aere, in cor ducatur calor cæleſtis, in aere etiam gelidiſsimo inſidens, Huic enim, frigus elementarium contrarium non eſt. Calor enim elementarius cordis, aſsiduis motionibus increſcit aſsiduo, ideo refrigeratione ab aere petita indiget, ne nimis inſoleſcat. Calor verò cæleſtis ipſius cordis, indiget cuſtodiri à calore cæleſti, ſui ſimili, è ſupremis cœlorum culminibus in aerem effuſo ſparſoque. Tertius, vt per venam cauam in dextrum ſui ſinum, rapiat ſanguinē alimentarium, ad futuri ſanguinis vitalis elaborationem, & abſolutionem. Vſus verò ſyſtoles, ſeu contractionis, & depreſſionis cordis, triplex eſt, Primus, vt ab ea compreſsione & contractione, fuliginoſa in corde prognata excrementa, exterminentur. Secundus, vt ſanguis in dextro cordis ſinu tenuior effectus, per venam arterioſam, in pulmonum molem ſubſtantiamque effundatur. Tertius, vt ſanguis ſpiritusque vitalis in ſiniſtra cordis cauitate abſolutus, per arteriam maiorem, foras diſijciatur in omnes corporis partes, vt hæ illo viuant, & à putredine, quàm maximè fieri poteſt, defendantur. Communis verò vſus horum duorum motuum, ſyſtoles (inquam) & dyaſtoles, eſt, vt per hos, ſanguis alimentarius, in ſanguinem ſpiritumque vitalem migret, & conuertatur. In corde enim ſanguis velut pinſitur, vt maiorem attenuationem ſubeat. Nam in cordis ventriculis, tamquam in pilis, ſuis denſis lateribus, tamquam piſtillis, pinſitur, tunditur, teriturque diu, quoad accuratè pinſus, vitalis euadat, in id tamen, etiam cordis calore, vitalique facultate, conſpirantibus. D

Vſus ſyſtoles & dyaſtoles.

Vſus ſyſtoles.

Vſus cōis.

Cum autem tales motus edantur à corde, vt cor pars eſt ſimilaris, profectò cor muſculus erit, cum ſimilium motuum muſculi ſint authores. Muſculos autem partes ſimilares eſſe, olim docui, cum omnes conſtent ex filamentis proprijs ſpermaticis, propriaque carne. At in illos confluentibus, venis, arterijs, neruis, membranis, ligamentis, ob eas, quas tunc attuli, cauſas, diſsimilares euaſerunt. Cor autem muſculum eſſe. Hip libro de corde literis prodidit. Cuius ſententiam Galenus, & ſeptimo de anatomicis adminiſtrationibus, cap. 8. & ſexto de uſu partium, item cap. 8. improbat, his rationibus compulſus, & quòd cor omnia fibrarum & ſtaminum genera poſsidet, muſculus verò, ſolum, vel rectas, vel obliquas, vel tranſuerſas: & quòd cordis motus, legibus naturæ perficiatur, ſitque naturalis, non autem voluntarius, ſpontaneusùe. At muſculus à Galeno definitur, inſtrumentum motus uoluntarij, in nobis: ſpontanei in brutis animantibus. Ambo ij præclariſsimi authores Hippocrates (inquam & Galenus, vera protulerunt, ſua principia ſequuti. Eſt enim principium Galenicum, muſculum eſſe inſtrumētum motus uoluntarij, unde ſequitur cor non eſſe muſculum, cum huius motus non ſit uoluntarius, nec in uoluntate noſtra poſitus, cum etiam nobis nolentibus edatur. Eſt autem principium Hippocraticum, in libro de arte, muſculum eſſe carnem in orbem circunductam. Atqui cor eſt caro in orbem circunducta, cor igitur muſculus exiſtet. Ambo igitur ſuis principijs nitentes, & conſentientes, vera dixerunt. Quæ ſi Galenus animaduertiſſet, nō tam facilè Hippocratem, quem ubique ſuſpicit, & admiratur, improbaſſet. In Hippocratis igitur defenſionem, dicimus duplicem in nobis eſſe motum, naturalem, & uoluntarium, & horum cuique ſuum muſculum eſſe addictum & attributum. Cor itaq; erit muſculus, motionis naturalis: reliqui, motionis in arbitrio noſtro poſitæ. Proinde muſculus communiter poterit definiri, ut definitio ſeruiat, tum motibus uoluntarijs & ſpontaneis, tum motibus naturalibus animalium, hunc in modum. Muſculus eſt inſtrumentū carnoſum motum edens in animali. Ex quibus, Galeni rationes, facile poſſunt dilui. Ac primam, uerum eſſe, muſculos noſtro arbitrio inſeruientes, unico ſtaminum genere cōſtare:

Cor eſt muſculus.

Motus duplex in nobis.

ſtare:

A ſtare:at nihil prohibere,muſculum motui naturali eiqúe perpetuo, addictum, & inſeruientem,tria ſtaminum fibrarumùe genera obtinere. Alteram, verum quidem eſſe, muſculum inſeruire voluntati,non omnem,ſed eum,cuius tendo intruditur in oſſa partium mouendarum, vt manuum,thoracis,coxarum,pedum. Quare cor non erit is muſculus,qui voluntati paret,quũ non inſeratur in aliquod os mouendum, ſed erit is muſculus,qui naturæ obſequitur. Obijcies,in corde magnorum animalium, puta boum, os inſigne couſpicitur. Reſpondeo,cor in os illud non immitti,vt illud moueat, ſed ei adhæreſcit & innititur·vt moueatur,quoniam(ſcribente Ariſtotele) omne quod mouetur,mouetur,ſuper aliquo quieſcente,cui innitatur,dum mouetur.Hoc tibi inductione perſpicuum facito.

Obiectionis ſolutio.

Hactenus multa tractaui,quæ cordi competunt,quatenus pars eſt ſimilaris. At verò cor,pars diſſimilaris euadit,in id multis diuerſarum naturarum,& ſubſtantiarum, confluentibus. Hæc autem ſunt. Tunica,nerui,vena coronalis,arteria coronalis,pinguedo,arteria magna,arteria venoſa,vena caua, vena arterioſa,ventriculi,auriculæ, valuæ, deſmata,ſeu ligamenta. De quibus omnibus, eorum vſibus,ſigillatim tradendum.Tunica,præter pericardium,proximè cor integit,vt illud vndique cingẽs, firmiorem eius fabricam,& molem,efficiat,ac per eam ſeparetur ab omnibus alijs partibus,ſicuti volũtarij muſculi propria tunica conueſtiti,ſecernuntur,& à cęteris partibus. Nerui à ſexta coniugatione in cor demittuntur,illi admodum exiles, vt Galenus admonet, ſexto de vſu partium,cap.18.& etiam ſenſus obſeruatio,palam facit. Sed quem in finem, an vt cor duntaxat ſentiat an etiam vt moueatur? Vtrumque. Ac primum quidem,vt ſentiat. Quod fatentur omnes. Nam in corde eſt inſtrumentum ſenſus tactus, (alibi.n. docui membranas,eſſe organa ſenſus tangendi, vt oculi videndi,lingua guſtandi)nempè membranam,in quam effuſi à cerebro nerui,deferũt totam animam ſenſitiuam, quę in corde functionem tactus exercet, quoniam in corde habet inſtrumentum tangendi. Per eoſdem neruos in cor à cerebro,vectore ſpiritu animali,demiſſa anima tota ſenſitiua,ideoque & pulſifica,(hanc enim animę ſenſitiuæ facultatem eſſe,mox docebo.) pulſationem,ſeu motum ſyſtole & diaſtole conſtantem, exercet, quoniam cor eſt muſcu-

Cor vt pars diſſimilaris

Tunica,eiuſque vſus.

Nerui, eorumq; vſus.

Cor ſenſit beneficio neruorum.

Cor mouetur beneficio neruorum.

B lus talis, ſeu eſt inſtrumentum, ex tribus ſtaminum generibus contextum,aptiſſimum ad edendum motum ſyſtole eſt dyaſtole perfectum, pulſificum. Si enim in corde eſſent oculi,aures,nares,cor uideret,audiret,odoraretur. Nam alibi docui,totam animã ſenſitiuam,eſſe effuſam,à cerebro,& in totũ corpus,& in vnamquamlibet corporis partem: Sed pro qualitate partis,talem in ea exercere actionem,talemùe edere functionẽ. Exempli genera,ſi pars apta præparataque ſit ad videndum in ea videndi actionem exercet:ſi ad audiendum,in ea obit munus audiendi:ſi ad tangendum,ab ea tangibiles qualitatès percipiuntur:ſi ad mouendum ad aliquam motus differentiam,ad eam mouetur; ſi ad pulſandum,ea pulſat,quale eſt cor.

Pulſificam autem facultatem,eſſe facultatem animæ ſenſitiuæ,ita paucis ſtatuò. Motus pulſificus,fit, aut à natura ea,quæ eſt principiũ motus,& quietis, eius in quo eſt primum & per ſe,& talis natura eſt,vel forma,vel materia,vel compoſitum ex vtroq;,aut fit ab anima. Non à natura ea,quia motus talis naturæ,vel eſt circularis,vel eſt rectus; ſi rectus,vel ſurſum, vel deorſum. Atqui motus cordis non eſt,nec rectus ſurſum, nec rectus deorſum,quoniam breui finiretur,nec circularis (quamquam quadam ex parte illum imitetur)quoniam orbem perfectum non cõficit,idem ſemper ſpacium decurrẽs: Ergo motus cordis erit ab anima. Si ab anima,aut intellectiua,aut vegetatiua,aut ſenſitiua;non ab intellectiua,quoniam in brutis eſt cordis pulſatio,quæ tamen, animæ intellectiuæ expertia ſunt:non ab anima vegetatiua, quoniam hæc in plantis inſidet, in quibus nulla pulſatio vnquam eſt animaduerſa: relinquitur ergo pulſationem cordis, proficiſci ab anima ſenſitiua. Cuius ſedes & domicilium cũ ſit cerebrum, neceſſe fuit, facultatem pulſificam à cerebro demitti in cor,tamquam in eum muſculum,ſeu in id inſtrumentum;aptiſſimum ad ſuam functionem obeundam,nempè ad pulſandum, & motum,ſyſtole & dyaſtole conſtantem,exercendum. Ergo ab anima ſenſitiua editur duplex motus,alter,qui eſt in noſtra poteſtate ſitus ita,vt illum quãdo nobis libet,inchoare,& inchoatum cohibere,poſſimus,qualis eſt articulorum,& vulgatorum muſculorũ,

Pulſifica facultas.eſt facultas animæ ſenſitiuę

Motus cordis non eſt à natura.

Motus cordis eſt ab anima.

Motus cordis eſt ab anima ſenſitiua.

Motus ab anima ſenſitiua duplex.

qui

A in corde contentorum perficitur. Cur adeps cordi datus? Multos in fines, & vſus. Primus, vt humectet baſim cordis, ne exſiccetur in motionibus aſsiduis. Humiditas autem adipoſa, ſeu pinguoſa, ſeu oleaginoſa, difficilius exſiccatur, quēadmodum ægrius quoque exſiccatur in pānis lineis, vel laneis. Pars verò cordis mucronata, mergitur in aqua, in pericardio contenta, & ſatis humectatur, quia in hac non eſt tantum incendij, vt in baſi. Alter, vt facilior euaderet cordis motus. Adipe enim vel oleo quæ illita ſunt, & lubrica facta, nullo negotio excurrunt. Tertius, vt foueatur cordis calor natiuus. Quartus, vt in magnis indigentijs, adipe eo, tanquam pabulo, nutriri ac ſuſtineri poſſit. Multa alia ſunt ad cor pertinentia, vt recenſuimus, quæ cum hac lectione ob prolixitatem, explicari nequeant, in ſequentem differamus.

LECTIO QVINTA

De partibus alijs, ad cordis opificium ſpectantibus.



COR, partem ſimilarem ex prima naturæ intentione & creatione, partem diſſimilarem effici, ob incurſionem multarum partium in illud, antea prodidimus. Quarum aliquas, explicauimus ſcilicet & tunicam illud proximè integentem, ac veſtientem, & neruos, & venam coronariam, & arteriam coronariam, & adipem, horumque omnium vſum, interim ſignificantes. Iam de reliquis, ea ordinis ſerie, qua illæ recenſitæ ſunt, à cordis ſinubus, ſeu ventriculis, auſpicati. Sinus cordis, geminus eſt ijs animantibus, quibus pulmo datus eſt, dexter ac ſiniſter. In piſcibus autem, vnicus ſinus apparet, & in conſpectum ſe dat, quoniam vt muti ſunt, ita pulmone ſunt deſtituti, qui ad vocem edendam neceſſarius eſt. Caret ergo dextro ſinu, B quia ſanguinis alimentarij elaboratio non requiritur, ad pulmones nutritione ſuſtinendos, cum ij deſint, Siniſtro egent, pro ſpiritus vitalis confectione, diſtribuendi, in ſuperiores & in inferiores partes. In nobis, perfectiſque cæteris animantibus, dexter, ſinus grādior eſt ſiniſtro, quum ſanguinem continere debeat plurimū, & pro pulmonibus alendis, & pro ſpiritu vitali conficiendo, toti corpori neceſſario: qui cinctus eſt pariete tenuiore, tum quia maior cauitas illum tenuiorem efficit, tum quia craſsior ſanguis in eo clauditur. Siniſter ſinus, minor eſt, quum minorem materiei copiam contineat, craſſiori pariete obuallatus, tum quòd minor excauatio illum craſſiorem relinquit; tum quòd in hoc ſpiritus attenuatus contineri debebat, nempè vitalis, cuius cor principium eſt atque origo: in illo autem, ſanguis denſior, & concretior, vitali ſpiritu. Vnde conſtat, vſum ſinus dextri, eſſe duplicem, alterum, vt ſanguinem alimentarium attenuet, idoneumque efficiat, pro pulmonibus alendis: alterum, vt ſanguinem alimentarium quodāmodo præparet, & ei rudem quandam formam, ſpiritus vitalis futuri, imprimat, qui per medium parietem traiectus in ſiniſtrum ſinum, in hoc verum caracterem, & abſolutionem nanciſcatur. Qui caracter, quæuè ſpiritus vitalis abſolutio, perfectioque, ſiniſtri cordis ſinus finis vſusque exiſtit. In hoc ſinu, propter calorem inſignem, mentem inſidere, Hippoc. exiſtimauit. *Sinus cordis.*

Hæc de cordis ſinubus. Nunc de vaſis. Circa baſim illius, quatuor vaſa extant, duo in dextra eius parte, vt vena caua, & arteria venoſa: duo in ſiniſtra, ut arteria magna, & arteria venoſa. Ex quibus duo ſunt ad cor, ideſt materias in cor inuehunt, vt vena caua, & arteria venoſa, quæ in fœtu coitionem faciebant per anaſtomoſim, ſeu orium foraminumuè coniunctionem. Duo ſunt à corde ideſt foras ſanguinem elaboratum exportant, vt arteria magna, & vena arterioſa, quæ in fœtu coitionem faciebant per canalem. De quibus, eorumque vſibus, ſigillatim & ordine hadendum. Vena caua, è iecore per ſeptum tranſuerſum ſublata, de ſiniſtro ſuo pariete, ramum amplum, ſed breuem, emittit, inſeritque in dextrum cordis ventriculum *Vaſa cordis.* *Vena caua, eiuſq; vſus.*

lum qui ramus illum dimidiatum oblinens, & fuccingens, & ligamentofus propter firmitudinem cordis factus, adeo adhęrefcit, ut à corde non poffit fecerni. Quam ob caufam, Ariftotelici putauerunt, uenas originem traxiſſe à corde. Vfus huius rami, eſt, ut in dextrum cordis finum tantũ fanguinis inuehat, qui attenuatus, & pulmonibus alendis, & fpiritui vitali procreando, fatis effe poffit. Hic inuectus fanguis, tametfi animæ naturalis, ideoque omnium eius facultatum fit uector, tamen per hunc anima naturalis, vegetatiua dicta, cordi non impartitur, cum non fubeat in cordis molem & fubftantiam fuftinendam ac nutriendam. Vena arteriofa, eidem dextro cordis finui, affixa eft. Vena dicitur, quia non pulfat, ficuti nec pulfant reliquæ uenæ: arteriofa, quia duplici tunica, ut reliquæ arterię, prædita eft. Vfus huius eft, ut hac prouehatur fanguis iam attenuatus, in omnem pulmonum molem, quum ita in dextro cordis finu attenuatus, factus fit idoneum pulmonibus pabulum alimentumque. Vfus geminationis tunicarum huius uenæ arteriofę, miror tot Veffalios, Fallopios, Realdos, mentionem nullam feciffe, ex Hippocratis mente; qui primus omnium, libro de corde, tex. 10. ufum pulcherrimum, eumque uerum expreffit. Nam, una omnium confenfione exiftimatur, dextrum cordis finum, finiftro minus calidum effe, ideoque minori refrigerio egere. Cum autem per fiftulas pulmonum hauriatur frigidior aer, fiftulis verò, altera parte vena arteriofa, altera, arteria uenofa, affideant, & adhęrefcant, ut à fiftulis & trachęis arterijs in utramque facilis & expedita effet, frigidioris aeris traiectio, profectò, fi uena arteriofa, in dextrum cordis finum inferta, unica dumtaxat tunica conftaret, profectò, tantum aeris per fua cęca fpiracula hauriret, & exciperet, quantum arteria uenofa, in finiftrum cordis finum calidiffimum intrufa, unicam tunicam habente; atque ita æquè refrigeraretur dexter finus cordis, minus calidus, atque finifter, qui incendio flagrat. Vnde illius calor obrutus, tandem extingueretur. Quocirca prouida folerfque natura effecit, vt in nobis adultis, uena arteriofa gemina membrana effet condita, ut minus frigidioris aeris duceretur in dextrum cordis finum, minus calidum. Alter huius geminationis vfus eft in fœtu, in cuius pulmones, cum fanguis fpiritufque vitalis maternus, tranfuehatur per hanc uenam arteriofam, idcirco neceffitas fuit, hanc gemina tunica effe conditam, ne effluens difperderetur in quo fortaffis pulfat arteriarum more; tum quia fpiritum vitalem continet, tum quia cum magna arteria per canalem eft copulata. Pulcherrimus igitur vfus eft, geminationis tunicarum venę arteriofę, tam in fœtu, quã in adultis. Atque hę funt duę venę, dextro cordis finui famulantes.

Vena arteriofa, eiusq; vfus.

Siniftro autem inferuiunt duę arterię, magna fcilicet, & venofa, de quibus dicendũ. Magna arteria, idcirco magna quia ampliffima exiftit: idcirco arteria, quafi ἀέρα τηροῦσα, id eft aerem fpiritumque continens, atque feruans. Ariftoteles aortam appellauit, quod idem ualet. Ex finiftro cordis finu emergit arteria magna, in omne corpus diffufa, per quam uita à corde omnibus corporis partibus impartitur. Quę cum duplici tunica condita fit, ad tenuiffimi fpiritus cuftodiam, nihil cum arteria venofa communicat, tunicã vnam habente. In cuius exortu, fcribente Galeno, quędam animantes, ut ceruus, ut damæ, os, tanquam bafim & radicem, habent. Huius, funt plurimi vfus, & quatenus pulfat, & quatenus eft canalis. Quatenus pulfat, eft triplex; Primus, pulfando calorem innatum omnium partium, (in omnes enim difiecta diffufaque eft) ventillat, qui inuentillatus ocyffimè marcefceret. Secundus, cum venarum femper fit comes, pulfando fanguinem exagitat & commouet, ne ille, ftagnantium aquarum more, corrumpatur, atque putrefcat. Tertius, pulfando ac percutiendo uenas, cogit fanguinẽ craffiorem ocyus per fpiracula uenarum, excidere è venis in carnem molemq; partium, ut expedita efficiatur earum nutritio. Quatenus item canalis eft, multos in ufus eft data. Primus, vt per eam calor uagus & fluens, in omnes corporis partes à corde deducatur, quo, calor innatus fingularum partium, ne breui pereat, affiduo foueatur. Alter, ut per eam fpiritus vitalis uagus influens deuehatur in omnes partes, quo harum fpiritus innatus uitalis, fuftineatur cuftodiaturque. Tertius, ut facultas uitalis, vectore fpiritu uitali, prę fto fit omnibus corporis partibus, earumque uitam diutius foueat, ac tueatur.

Materia arteriofa, eiufq; vfus.

Arteria venofa finiftro quoque cordis finui afsiftit, affixaque eft. Arteria dicitur, tum quia pulfat, vt reliquæ arteriæ, tum quia fpiritum tenuiffimum, cumque vitalem claudit, qui non nifi

Arteria venofa, eiusq; vfus.

in

A in arterijs contineri solet. Venosa autem, tum quia, quemadmodum venæ, unica tu-
nica constat: tum quia fortassis in fœtu non pulsat, vt nec venæ, propterea quòd in fœ
tu, sanguinem, non uitalem, sed alimentarium, continet & distribuit. Sed cur unicam *Quæsiti re-*
tunicam accepit? Duos in fines in adultis; in fœtu, in unum. In adultis quidem, pri- *sponsio.*
mus à corde, vt prompriſſimè plurimum sanguinis tenuiſſimi atque uitalis, distribue-
retur in pulmones; quo plurimo egent, & ratione motus perpetui, illum plurimũ diſſi-
pantis: & ratione raræ laxęq; substantiæ, quam talem esse oportuit, ne perrennes illius
motiones uoluntariæ, animanti molestæ essent, per cuius raritatẽ etiam plurimum spi-
ritus disperditur. Alter, ut facilius per eius arteriæ uenosæ porros, & cæca spiracula, co-
piosior aer, subire ac penetrare posset, & perduci ad sinistrum cordis sinum calidiſſimũ,
vberius refrigerandum, vt scribitur ab Hippoc. libro de corde. Magnitudini enim ca-
loris, debet proportione respondere refrigeratio. In fœtu uerò, quia sanguis alimenta-
rius, in fœtu, dum utero gestaretur, à uena caua per arteriam uenosam, dimanabat in pul
mones alendos; ideoque satis fuit, eam unica tunica esse munitam.

Nunc de auribus cordis. Multi enim prædicant, cor auritum esse, huicque utrinque
è capite auriculas eminere. Placuit enim maioribus nostris, membranas quasdam, ap- *Aures cor-*
pellare auriculas, quæ positæ sunt in introitu uentriculorum cordis. Hipp. libro de mor *dis, eiusque*
bo sacro, ridet eos, qui eas membranas, aures appellant, cum non audiant: & diaphra- *vsus.*
gma, phrenes, idest mentem, quum non intelligat. Quanquam in libro de corde, eas,
aures uocet, idque fortassis, ex aliorum sententia. De quibus nonnulla quærenda. Quæ *Substantia*
earum est substantia? Quãquã membranas appellent, uidentur tamen tendinosæ. Nam *aurium cor-*
cum cor musculus sit, suũ tendinem habere, par erat. Vel certè quidem sunt ligamento- *dis.*
sæ. Nam cum partes, cordis sinum constituentes, ligari ac copulari inter se deberent, &
in assiduo motu consistant, debuerunt vinculo aliquo & ligamento vinciri, non mẽbra-
na simplici, quemadmodum diuersę partes, quæ debent illæ quidem inter se ligari: quæ
quum nullum motum edant, simplici membrana nectuntur. At partes cordis, perpetuũ
motum edunt, simplici igitur membrana non, sed ventriculo & ligamento firmari, &
C vinciri, debebant, quemadmodum articulorum ossa, quę ad motum sunt comparata, nõ
B membrana, sed uinculo valido, ligamentove nectuntur atque firmantur. Ligamentum
autem, seu uinculum, est instrumentum ualidũ, durum, atque firmum, sensu uacans, aut
obtusi cuiusdam sensus particeps, & impatibile. Quinam earũ usus, & quotuplex? Du-
plex. Alter, ut fulciant & stabiliant venã cauã, & arteriam venosam; quę cũ vnica mẽ- *Auricula-*
brana constent, ideoq; parum firmæ, disruptioni, & diuulsioni obnoxiæ erant. At uerò *rum vsus.*
firmatæ & stabilitæ auriculis illis ligamentosis, tutò perrennes pulsationum cordis im-
petus, sustinere possunt. Alter earũ usus est, ne cor frãgeretur, rebus foris intrò in cordis
sinus incurrentibus. Nam cor impletur fuga uacui, hoc est, quãdo cor dilatatur, & illius
sinus amplificantur, daretur uacuũ in illis, nisi quid tunc in illos ingrederetur. Dilatato
itaq; corde, dilatatur dexter illius sinus, ut ne uacuus persistat, foris intrò, idest à uena ca-
ua, spontè, non attractus, influit sanguis; qui impingit in dextram auriculam, & collidit.
Similiter, dilatato corde, dilatatur sinister illius sinus, & ne uacuus sit, foris, intrò, idest
ab arteria uenosa, sponte & fuga uacui, non attractus, influit frigidior aer, qui impigit in
sinistram auriculam, ac ueluti impellẽdo percutit. Proinde si carnosæ essent, ut reliqua
cordis substantia, facile cor frangeretur. Ne igitur frangatur, eas ligamẽtosas esse, opor
tuit. Causa etiam alia afferri potest, scilicet, ne frangeretur cor ipsum, quando illius si-
nus magni adstringuntur. Frangeretur enim, si perstrictis & contractis magnis sinubus
non haberet ipsas auriculas, tanquã adiunctos quosdam recessus, in quos influit materia
ea, quæ exprimitur à ventriculis cordis, quæ tamen materia, tunc intus foras exprimi
non debet. Ne igitur cor perfringatur, & quando materia sponte fuga uacui, magno
impetu in cor influit, & quando contrahitur, ut materias foras propellat, ab ijs scili-
cet, quę intus remanent & comprimuntur, idcirco natura, cordis basi, has auriculas
apposuit.

Iam de ualuis tradendum, ex quibus mirificum artificium cordis percipi poterit. *Valuę, cor-*
Valuæ propriè sunt portæ, quæ geminas habent portas, in sese coeuntes, quales sunt *dis.*
templorum, sed simpliciter pro portis, quę & clauduntur, & aperiuntur, hic usurpãtur.

Has Hippocrat. libro de corde, pelliculas appellat, quę cauis uasorum cordis apposi-tæ, illius sinus claudunt & aperiunt. De quibus dicemus, quis earum primus author C

Quis author.

& obseruator, quę figura, quis situs, quis numerus, quis vsus. Harum valuarum author, & primus obseruator, Hippo. fuit in libro de corde, cum eo antiquiorem neminem habeamus. Harum enim pelliculas appellans, mentionem facit, quas prædicat

Quæ figura.

& extollit, tanquam mirificum naturæ arcanum. Figura earum, teste Galeno libro sexto de usu partium cap. 14. est duplex. Quædam enim sagittas imitantur, unde & sagittariæ, & sigmoidæ, dicuntur, quales sunt, quæ orificijs, tum venę cauę, tum arterię uenosę, assistunt. Quędam semilunam, seu semicirculum superficiarium, non semicirculum linearem, ęmulantur; unde ualuæ semilunares, & semicirculares, vocantur; quales positę sunt in orificijs, tum uenę arteriosę, tum arteriæ magnæ. Quarum figurarum usum, unà cum usu valuarum explicabo.

Situs.

Situs earum est eiusmodi, ut orientes omnes ab extremis vasis ipsius cordis, alię foris intrò spectant, idest spectant ad sinus cordis, seu dilatatæ, cordis sinus respiciunt: quales sunt, quę assistunt extremis venæ cauæ, & arterię uenosę, quas sagittarias uocari, diximus. Aliæ uero, intus foras spectant, idest, non ad sinus cordis, sed foras ad ductus & cauitates ipsorum uasorum, seu dilatatæ, respiciunt foras versus ipsorum vasorum ductus, & cauitates: quales sunt, quę assident extremis tum uenæ arteriosę, tum arterię magnę quas diximus nuncupari, & semilunares, & semicirculares superficiarias. Valuæ undecim numerantur.

Numerus.

Quinque sagittariæ, & sex lunares. Ex sagittarijs, tres venæ cauæ, & duæ arteriæ uenosę affiguntur. Ex lunaribus uero, ut uena arteriosa, ita arteria magna, tres accepit. Sed cur arterię uenosę, duæ tantum ualuę sunt appositę? Hoc explicare, certè perdifficile est. De hac tamen re, animi mei sententiam significabo, cum valuarum

Vsus valuarum.

vsum exposuero. Ex hoc enim illud promptè percipietur. De valuarum vsu, tam obscurè, ne dicam confusè, disserunt omnes, ut cum multa legeris, ac valuas etiam oculis inspexeris, nihil possis intelligere. Vide ne à Realdo illudaris, qui contrario modo, & penitus aliter, atque res est, valuas descripsit. Valuarum itaq; vsum & cōmoditatem percipies, si intellexeris, materias aliquas, in cor immitti & ingredi; & materias aliquas à corde emitti & egredi. D Ingreditur in dextrum cordis sinum per uenam cauam, sanguis alimentarius; & in sinistrum cordis sinum ingreditur frigidior aer per arteriam uenosam. Egreditur uerò è dextro cordis sinu per uenam arteriosam sanguis attenuatus, in pulmones alendos: Egreditur autem è sinistro cordis sinu spiritus vitalis, per arteriam magnam, in omne corpus distribuendus. His positis, jam valuarum vsus facilis erit intellectu. Nam contractis in se rectis staminibus atque fibris ipsius cordis, cor dilatatur, qui motus Gręcis dyastole uocatur. In dilatatione cordis, valuę omnes extenduntur, dilatantur, & amplificantur. Sed in hac dilatatione & extensione, valuę sagittarię dilatatę, multas ueluti latas fissuras efficiunt, & committūt, inter sua filamenta interiectas: quemadmodum si manum aperias, obseruabis spacia inter digitos interposita: per quas fissuras & spacia, materiæ foris intrò in cordis sinus inuehuntur; ideoque valuæ dilatatæ & expansæ sinunt materias in cor influere. At valuæ lunares dilatatæ, intus foras spectantes claudunt prorsus extrema suorum valorum & prohibent materias e sinubus cordis egressas, regredi, & remeare in cordis sinus.

Vsus figurarum ipsarum valuarum.

Ex quibus constat, valuas omnes, eodem tempore dilatari dum cor dilatatur, & propter varias figuras, easque maximè concinnas, in ea dilatatione, sagittarias aperiri, sinereque materias in cor irrepere; Lunares uerò, claudi, prohibereque materias egressas in contractione, regredi & remigrare in cor dum dilatatur. At verò contractis transuersis cordis staminibus & fibris, cor coarctatur, qui motus, systole nominatur. In contractione autem cordis, valuę omnès contrahuntur, ac veluti corrugantur. In qua corrugatione, valuæ sagittariæ claudunt eas fissuras, eaque spacia inania, quas dilatatæ committebant, & prohibent materias in cor à uena caua, & arteria venosa, regredi & remeare in easdem. Valuæ autem semilunares corrugatæ & flaccescentes, fissuras quasdam committunt, per quas sinunt materias egredi è dextro quidem sinu, sanguinem attenuatum ad pulmones sustinendos, è sinistro verò, sanguinem

spiritum-

A spiritumque vitalem, in arteriam magnam. Ex quibus constat, tam affabrè constructas esse valuas, ut dum cor coarctatur, coarctentur omnes eodem tempore, sed in coarctatione, sagittariç claudãtur, lunares uerò, aperiãtur. Atque hic est usus & valuarum cordis, & figurarum illarum in uniuersum.

Peculiarem vero vsum, valuarum arteriç magnæ, prodidit Hippo. in libro de corde tex. 8. scilicet, ne in cor, inuehatur non principale alimentum, quod arteriç rapiunt ab intestinis & ventriculo. Docui enim suo loco, quemadmodum sunt venæ mesaraicæ, ita mesaraicas esse arterias, quas probabile est, ab intestinis, & ventriculo, prolectare nonnihil chyli, quem non principale alimentum vocat Hipp. Ne igitur per arterias exigua illa chyli portio, irrepat in sinistrum cordis sinum, valuas lunares magnæ arteriç natura dedicauit. Probabile etiam est, ut in uenis est uis sanguificandi à iecore accepta, ita in arterijs inesse vim, vitalem sanguinem conficiendi, in illas à corde deriuatam. Vnde, quemadmodum chylus in venis, rudem quendam sanguinis formam conquirit, ita chylus in arterijs rudem quandam conquirat sanguinis vitalis formam, qui ad ignobiliores partium sustinendarum portiones, tanquam alimentarius, vel etiam vitalis, fit accommodus. *Vsus peculiaris valuarum.*

His expositis, tempus est respondendi ei quæstioni, qua quçrebatur, Cur arteria venosa, duas tantum valuas accepit? reliqua uerò uasa, tria? Hoc planè percipies, si sciueris omnes partes, ad nitam, egere sanguine spirituque uitali, idcoque & pulmones illis indigere, qui transfuehuntur à corde in singulas partes per ipsas arterias. Hoc posito, ita quæro; Quomodo sanguis spiritusque uitalis, deducitur in pulmones à corde, & per quosnam ductus, seu canales? Non per uenam arteriosam, quoniam per eam in pulmones distribuitur sanguis alimentarius. Non per arteriam uenosam, Quod ita ostendo. Dum cor dilatatur, valuæ sagittariæ per cauas fissuras permittunt materias ingredi; Quare sagittariæ, arteriç venosç assistentes, tunc finent frigidiorem aerem ingredi, recipique, in sinistrum cordis sinum. Dum verò cor perstringitur & coarctatur, valuç sagittariç ita suas fissuras claudunt, ut prohibeant materias egredi. Quare sagittariæ ad arteriam uenosam positæ, tunc clausç, prohibebunt sanguinem spiritumque uitalem, *Arteria venosa, cur duas tãtum valuas acceperit.*

B egredi è sinistro cordis sinu, & subire in pulmones, vita sustinendos. Ergo pulmones sanguine spirituque uitali destituti, priuatique uidebuntur. Quod absurdum est. Quam ob causam, hoc unum, siquid aliud, solerter natura prospexit, ut duç tantum ualuç sagittariç, arteriç uenosç darentur, ne ea, in contractione penitus clausa obturaretur. Sed una deficiente sagittaria, tantum spacij in contractione relinquitur, quantum satis est ad eam sanguinis uitalis portionem in pulmones transfuehendam, qua pulmones indigent. Dices, si per arteriam uenosam, materia ingreditur in dilatatione; & egreditur in contractione, ergo illç duç ualuæ sagittariç ei addictç, superuacaneç sunt, non enim prohibent, nec ingredi, nec egredi materiam. Nequaquam, quoniam si illç non adessent, maiori impetu & copia, frigidior aer ingrederetur, quam necessitas sit: & sanguis vitalis maiori quoque impetu & copia effluceret & ingrederetur in pulmones, quam eorum indigentia exposcat. Vt igitur hæc temperarentur, duas tantum ualuas ei assignauit. Vnde constare arbitror, in cordis contractione, è dextro illius sinu, egredi sanguinem attenuatum in pulmones: egredi item è sinistro sinu, sanguinem vitalem, tum per arteriam magnam in omne corpus; tum per arteriam venosam in pulmones. Hæc de ualuis, earumque usu. *Obiectionis solutio.*

In cordis quoque fabrica cernuntur compluria ligamenta, tanquam crassiora filamenta, interioribus parietibus ventriculorum cordis, à principio in calcem producta, hunc in finem, vt constantiam firmitudinemque ei præberent, ne assiduis motionibus, cor diuelleretur. His ligamentis, superiori cordis parte, coeuntibus, membranam ligamentosam constituunt, succingentem magnam partem superiorem eorumdem uentriculorum, desinentem in auriculas, ideoque ligamentosç euaserunt. Hæc ligamenta, plerique existimauerunt neruos esse, ideoque cor neruorum originem esse, sibi persuaserunt, quoniam nesciebant distinguere inter νεῦρον, idest neruum, & νευρίον, idest chordulam, ligamentum. Si hçc ligamenta in corde existẽtia, conferas cum neruis, disseces, amborumque substantiam interiorem, accuratè contem- *Ligamenta cordis.*

Vsus secundus. pleris, animaduertes profecto, nullo modo esse neruos. Horum ligamentorum alius vsus mihi subit præclarissimus. Nam cum ab extremo ad extremum ipsorum ventriculorum per mediam eorundem capacitatem protrahantur, ac producantur, videntur data, vt in motionibus cordis, sanguis ventriculorum capacitate comprehensus, in ea filamenta incurrat, illidat, impingat, in quaque cordis motione, atque ita illisus frequenter, fractus, ac veluti pinsus, attenuetur, & eò perfectionis, quò natura instituit, perducatur. C

Paries medius cordis eiusq; vsus. Denique ad cordis fabricam pertinet paries, medius interiectus inter ambos cordis sinus: datus hunc in vsum, vt disterminet sanguinem alimentarium, quamquam attenuatum, à sanguine vitali. Qui paries, occasionem dedit quærendi, quomodo sanguis transilit ex dextro in sinistrum cordis sinum, an perductus aliquos conspicuos & manifestos an per cæca spiracula? Profectò, cum nulli euidentes ductus in eo notentur, statuendū est, per cæca spiracula, quibus plurimis scatet spongiosus ille paries inter vtrumque sinum interiectus. Id quod testatur Galenus tertio de facultatibus naturalibus libro, ca pit. 14. his verbis. Si sanguis ex destro in sinistrum ventriculum non penetraret per interiectum parietem, oporteret orificium venæ arteriosæ, esse tam amplum, quam est orificium venæ cauæ, vt sanguis, qui ex vena caua influit in dextrum ventriculum, vniuersus traduceretur in pulmones. Deinde, in sinistro cordis sinu, orificium arterię magnæ, est latius, quam orificium arteriæ venolæ, per quā aer in sinistrum recipitur. Quod quidem argumento est, cor à dextro ventriculo, aliquid recipere, cum orificium, per qđ foras effundit, sit longè grandius eo, per quod accipit. Quæ sic paucis possunt perstrin gi. Si per aliquos ductus, aliquaúe vasa conspicua, à dextro in sinistrum commearet sanguis, certè, aut per venam arteriosam, aut per arteriam venosam, non per has, ob cō memoratas rationes, igitur per cęca spiracula, in pariete medio tanto artificio insculpta vt permittant sanguinem è destto in sinistrum commeare, prohibeant verò, remeare. Hæc spiracula maximè fiunt conspicua, in corde bubulo, longa coctura optimè elixato: in recenti, propter sanguinem oblitetantur. Hæc de partibus, ad cordis mirificum opificium spectantibus.

Vsus cordis Nunc de cordis vsu. Qui cum admirabilis sit, paulo altius sermone accersito, eum planissimum efficere decreui. Prima itaque summaque functio & actio, ipsius animalis, est motus & sensus. Nam tantus partium apparatus contributus est in hos duos fines. Cæterum nunc differamus, non de animali in vniuersum, sed de homine: non de sensu, sed de motu. Summa ergo hominis actio, vt animal est, posthabito sensu, motus est, non quiuis, sed progressiuus, non quiuis, vt brutorum pronus, sed rectus cœlum versus. Hic fieri non poterat, sine osseis fulcimentis; ossa autem loco moueri non poterant, nisi subsidio aliquorum instrumentorum mouentium. Nulla autem instrumēta, ex caduca fragilique materia, natura fabricare potuit, quam musculos, quippè cum tales existentes facile & contrahuntur & laxantur. Nam si præstantiora motus instrumēta, homini rerum natura contribuere potuisset, id certè quidem effecisset. Musculus autem maiore ex parte carnosus est: Caro autem neruis prędita & illustrata, aptissimū est motus instrumentum: Cęterum oportuit carnem calidam esse & humidam, tum ut filamenta spermatica fouerer, tum vt promptè posset & laxari & contrahi, ergo oportuit eā nutriri simili alimento, nempè sanguine id est ea sanguinis portione, quæ in massa sanguinea, calida & humida existit; quæ in ea massa plurima est, cum plurima ac copiosa sit vera ac simplex musculorum caro. Reliquæ autem massę sanguineę portionibus, reliquę corporis partes sustinentur, atque aluntur. Caro autem & sanguis, cum sint calida & humida, atq; in loco calido & humido conclusa (cuticula enim cute, adipe, & membrana carnosa, tanquam inuolucris clauduntur & obuallantur) fit, ut aptissima sint ad putrescendum. Huic ad putrescendum aptitudini, natura obsistere volens, coacta fuit, in homine archytectari aliquod instrumentum, quod vniuersam musculorum carnem, ac vniuersum sanguinem, tueretur ac vindicaret à putredine. Duplici autē medio & pręsidio, à putredine defendi posse putauit, motu scilicet, & calore. Motu quidē, qm̄ quæ nō mouētur, breui putrescunt, vt aquę stagnantes, quę & virorē, & flauorē, & omnē aliā perniciē, contrahunt, quæ si fluerent ac mouerentur, nō contra- D

berent

A herent. Calore autem, quandoquidem musculorum & caro, & calor, dissipatur perpetuo: at caro ipsa assiduo resarcitur, nisi igitur resarciretur quoque calor, calida & humida existens, ob maiorem molem non proportionata calori, certè, cum calor minor esset, quam qui eam regere posset, promptè computreret. Quam ob causam natura sagacissima, cor archytectata est, uberrimo, uegetissimoque calore præditum, & perrenibus motionibus, ob tria staminum fibrarumque genera, compulsum, ut tum motum, tum calorem, assiduò effunderet in omnes corporis partes, præsertim musculos, ne computrescerent. Quæ duo ut commodè præstaret ex eodem corde, arterias in omne corpus deriuauit, quas perpetuò emicare & pulsare conspicimus, motum cordis prorsum insequutæ, qua pulsatione, & calorem innatum assiduo uentilant, &, cum uenarum semper sint comites, sanguinem semper exciunt commouentque, ne tamquam stagnans, putrorem conquirat, & venas ipsas quatientes semper, crassiorem sanguinem per cæca spiracula è venis excidere faciat, ad expeditam partium nutritionem.

Ergo cordis vsus præcipuus ac præclarissimus, & officium, erit conseruare corpus hominis à putredine. Idque quatenus assiduo mouetur. Quatenus autem duplici motu cietur, duplex alius cordis vsus elucet, per dyastolem & systolem præstitus. Nam per dyastolem, hausto frigidiore aere, in quo demersus latet calor æthereus & cælestis, tum perpetuò calor cordis æthereus, & cælestis resarcitur, ut satis sit influens in omnes partes; ad eas calefaciendas: tum ut calor cordis elementarius motionibus assiduis auctus, refrigeraretur. De quibus caloribus, plura, cum de pulmonum vsu agemus. Per systolem verò, ex caloris ardore prognata fuliginosa excrementa, assiduò foras abiguntur. His tribus usibus quartum annectere possumus, nimirum ut iugiter generet spiritum uitalem, quo, tanquam nexu, & uinculo, copuletur facultas uitalis, cum toto corpore, ut id per illam niuat. Quod planius in sequenti explicabo. His expedita sit cognitio rerum ad cor pertinentium, quæ in sensum incidunt. In quibus tradendis, paulo loogior fui. Sed & multitudo, copiaque, rerum & earundem præstantia atque sublimitas, me in dicendo longiorem esse coegit. In sequenti, de rebus ad cor pertinentibus sola mente apprehensis.

Vsus cordis præcipuus.

Vsus secundus.

Vsus tertius.

Vsus quartus.

B

LECTIO SEXTA.

De rebus ad cor pertinentibus, quæ non sensu, sed sola mente apprehenduntur.

DVo sunt rerum genera, ad cor spectantium. Aliæ namque sunt, quæ sensu notantur, obseruantur, atque percipiuntur, quales sunt quæ hactenus à nobis expositæ sunt. Aliæ, quæ solo animo lustrantur, ac apprehenduntur, quales sunt facultas vitalis, facultas pulsifica irascibilis & res ijs finitimæ; de quibus hodierno die dicendum. Quæ ut distinctius, ac dilucidius intelligi possint, per problemata, quoad fieri poterit, quam breuissima, tractabo. An ea pars, quæ formam pyramidis refert, assiduis motionibus se ciens, sensu percepta, cor vulgò uocata, sit cor, necne? Nequaquam, verè & propriè. Nam verè & propriè vnumquodque est id, quod est præstantissimum in eo, ut scribit Aristoteles nono Ethicorum cap. 4. proinde conclusit ille, hominem esse ipsam mentem, non autem, hanc corpoream molem, cum mens sit id, quod est præstantissimum in homine uocato. Atqui in corde uocato, præstantissimum est facultas uitalis, & facultas pulsifica, igitur cor propriè erit ipsa uitalis facultas. Quam ob causam, arteriæ cordi uocato sunt concessæ, ut earum interuentu, cor, idest, uitalis facultas, esset in omnibus corporis partibus, quibus assistens, uitam impartiat ac tueatur. Quemadmodum igitur, per uenas, uectore spiritu naturali, iecur, idest, anima naturalis tota, est in cor-

An pars quæ cor appellatur, sit verum cor.

T 3 de,

de, cerebro, reliquisque corporis partibus; & per neruos, vectore spiritu animali, C
cerebrum idest anima sensitiua tota, est in corde, iecore, cæterisque corporis partibus,
ita per arterias, vectore spiritu vitali, cor idest facultas vitalis, vna cum pulsifica, est in ie
core, cerebro, reliquisque corporis partibus.

An vitalis facultas sit in corde an ad cor.

An facultas vitalis, & pulsifica, fint cordi vocato, ita insculptæ & ingenitæ, vt nullam aliam originem, nullam aliam deriuationem, agnoscant, an potius deriuentur à cerebro, & anima sentiente? A cerebro deriuantur, ac demittuntur in cor ipsum, à quo dein per arterias effunduntur quoquouersum in omnes corporis partes. Nam facultates vitalis, & pulsifica, sunt facultates animæ, & non corporis. Anima autē est triplex, intellectiua, sensitiua, naturalis; Non sunt facultates, animæ intellectiuæ, quoniam hæc non inest in brutis, in quibus insunt & vitalis, & pulsifica: nec sunt facultates animæ naturalis, quoniam hæc in plantis inest, in quibus nulla pulsatio conspicitur; relinquitur ergo, vt sint facultates animæ sentientis. Quæ cum in cerebro sedem domiciliumque habeat, & vitalis, pulsificaque, facultas in corde vigere ac dominari videantur, profectò necesse est, has duas vires & facultates, ab anima sensitiua in cerebro insidente, in cor ipsum illustrandum defluere. Si res non ita habet, si (inquam) vitalis facultas, non sit facultas animæ sensitiuæ, sed sit anima quædam ab illis tribus animabus, essentia, abiuncta ac separata, profectò præter tria viuentium genera, re & essentia distincta, vegetatiuum, sensitiuum, intellectiuum, quartum quoque erit constituendum, nempè viuens vitale, à superioribus re secretum; quod cum in rerum natura non animaduertatur, necessitas est, facultates, vitalem, & pulsificam, ad animam sensitiuam pertinere, & ab ea in cerebro insidente, & in cor effundi, vt ab hoc dein effunderentur in corpus vniuersum, omnesque eius partes.

Cur vitalis facultas citra cor, non effunditur in omne corpus à cerebro?

Cur à cerebro, & anima sentiente, per neruos, citra cor, & arterias, vitalis, & pulsifica facultas, non effunduntur immediatè in omnes corporis partes, ita, vt vocatum cor, superuacaneum videri possit? Quoniam oportuit, cerebrum, comparatione cæterarū partium, frigidum & humidum esse, si spiritum animalem, æthereum in plexu admirationis plenissimo effectum, continere debebat. Etenim si cerebrum, spiritus animalis arx & D
promptuarium, calidum extitisset, ocyssimè illum dissipasset, proprijs ventriculis conceptum; etenim, quod tenuissimum est, in loco insigniter calido contentum, & spiraculis, quamquam admodum exilibus, confertū, promptissimè dissipatur atque vanescit. Oportuit igitur, ob hanc, vt dixi, causam, cerebrum frigidum & humidum fieri, crassum, & molle. Oportuit insuper instrumentum facultatis vitalis, & pulsificæ, esse calidissimum, quoniam vitam partibus impartiri, & perennem pulsationem efficere, sine vegeto calore, nequibat. Quapropter cerebrum, non est idoneum facultatis vitalis, & pulsificæ instrumentum: Ideòque necesse fuit, creari instrumentum, quod tum calidissimum esset, quo vteretur vitalis facultas, vt comite calore partibus vitam tueretur; tum triplici fibrarum carnosarum genere constaret, ad motum assiduum systole & dyastole constantem edendum, quo pulsifica facultas vteretur, ad vsus pulsationis, cordis & arteriarum, expositos; huiusmodi autem fuit cor, ad quæ duo cerebrum minimè aptum erat. Summa igitur prudentia, cor animantibus perfectis est contributum, & in medio thorace collocatum, vt ab eo tamquam à centro, in omnes corporis partes, spiritu vitali vectore, veherentur & vitalis, & pulsifica, facultas, in usus recensitos, quandoquidem nerui, non sunt instrumenta, nec motus, nec sensus, sed sunt canales, per quos, uectore spiritu animali, tota anima sentiens effunditur in corpus uniuersum, passim uarias functiones exercens, prout in uaria incurrit & diuersa instrumenta. Incurrens enim in oculos, exercet actionem uidendi: in aures audiendi: in nares odorandi; in linguam gustandi; in membranas tangendi; in musculos uoluntarie mouendi; in cor, assiduò pulsandi, & uitam impertiendi. Cerebro autem solo, diuersa tamen ratione, reliquæ animæ sentientis actiones, exercentur, ut sensatio communis, imaginatio, ratiocinatio sensitiua, memoratio. Ex quibus palam est, cerebrum, per solos neruos non posse effundere in corpus uniuersum facultatem, & uitalem, & pulsificam, sed ad id præstandum eguisse corde, tum calidissimo, tum summo artificio constructo.

Obiectionis solutio.

Obijcies, nerui à sexta coniugatione in cor directi, sunt admodum exiles, igitur ferre nequibunt tantum spiritus animalis, qui tam diuturnos cor-

A dis motus edere possit. Dico spiritum animalem quantitate esse paucum, virtute plurimum, & maximum, ideoque assiduò totam animam sensitiuam in corè cerebro transuehere poterit: In quo eas tantum actiones exercebit, ad quas obeundas, cor aptum erit instrumentum. Ad duas autem aptum est, scilicet motum perennem, si actionem.

An facultas vitalis & pulsifica, sint idem an distinctæ: & si distinctæ, quomodo distant inter se, ac secernuntur? Sunt idem re & essentia, quum sint ambę facultates in essentia animæ sentientis collocatæ, Cuius essentia vna existens, multis viribus & facultatibus est insignita, quales paulo ante commemoraui, quemadmodum aloe vna existens, habet facultates purgandi bilem, detergendi, reserandi venas, gustatum feriendi, mouendi aspectum, & similes, Discrepant verò, & functionibus, & latitudine subiecti. Quòd igitur non sint idem, sed diuersæ, & quomodo secernantur, ex tribus rationibus hisce, facilè intelligetur, quarum prima desumitur à varietate munerum & functionum. Nam illius munus & officium est pulsare, systolem & dyastolem edẽs, huius & spiritum vitalẽ, & calorem vitalem, procreare. Etenim cor, vitalis facultatis fauore, aspiratione, & pręsentia, profert vtrumque toti corpori salutarem ac necessarium. Cor namque sine illa, spiritum vitalem non profert, quamquam nec illa solitaria & sine corde eius proprio instrumento, eumdem possit progignere. Dices, cum vitalis facultas, sit in omnibus corporis partibus, cur vitalem, & spiritum, & calorem, in illis non procreat? Quoniam illæ ad hos procreandos, non sunt organa idonea, sed ipsum cor solum. Cum itaque ea non sint idem, sed diuersa, quorum diuersa sunt munera & functiones; & varia sint officia, facultatis vitalis, & pulsificæ, variæ igitur diuersęque sint, est necesse. Facultas autem vitalis spiritum vitalem idcirco gignit, vt eo tamquam nexu & vinculo copuletur, cum toto corpore. Nam facultas vitalis planè incorporea est. Qui fieri ergo potest, vt incorporeum cum corpore copuletur, ac contineatur, nisi medio, quod vtriusque sit quodammodo particeps? Idem de spiritu animali, & spiritu naturali dicendum. Non solum ergo generantur ij spiritus, vt sint facultatum, & animarũ, vectores, sed etiam vt sint vincula, ligantia animam quamlibet, quę instrumento corporeo vtitur, cum ipsomet corpore. Altera, depromitur à latitudine subiecti in quo insident. Vitalis enim in solo corB de collocata est, & consedit: Pulsum verò efficiens, & cordi, & arterijs, coniuncta est communis. Nec mihi cerebrum obijcias, iugiter systole & dyastole compulsum, quoniam non per se, sed ab arterijs, quæ innumerabiles in illud contendunt, his motionibus cietur. Cur non per se, cum ab eo dimanet pulsandi facultas? quoniam non est idoneum per se pulsandi instrumentum. A copia igitur ac veluti infinitate arteriarum, assiduò systole & dyastole commouetur, sicuti cutis in carpo ab arteria iugiter attollitur ac deprimitur. Tertia ducitur à latitudine subiecti, in quod uires suas exercent: Vitalis, enim vires suas in ossa, cartilagines, carnem, in omnes denique partes, diffundit, quibus omnibus vitam & salutarẽ calorem, impartit: nullaque manet ab illius aspiratione & fauore destituta: Contra, cum à corde & arterijs discesseris, pars omnino nulla in conspectum se dabit, quæ pulsu agitetur. Cerebrum enim ab arteriarum copia in illud directarum, pulsu agitari, admonui. Ex quibus profectò perspicuum fit, vim illam pulsantem, plurimum à uitali discrepare, esseque tamquam ancillulam & ministram, tum spiritus eius & caloris distribuendi, tum vt innato calori omnium partium, modus quidam adhibeatur, certaque is ratione gubernetur. Nam uitalis facultas in corde, tamquam in propria arce consedit. Quoniam autem huic arci id est cordi, tria obtingunt, quę illius substantiam possunt demoliri, & labefactare, ideoque facultatis uitalis sedem corrumpere, ei in subsidium data est facultas pulsifica, quæ pulsu cor tueatur & conseruet. Tria autem cordi infensa sunt, penuria caloris & spiritus; intemperies calida quæuis, substantia aliena, quæ, uel uitiosa qualitate cor ferit, ut fuligo, fuliginosusùe uapor: uel copia & mole pręmit. Primum pulsifica facultas, pulsu resarciri contendit; secũdum refrigerare, tertium propulsare.

An cor sit sedes omnium animæ facultatum, an potius solius uitalis, cerebrum animalis, iecur naturalis? Aristoteles, ratione penè inenodabili, & summa dexteritate, omnes animæ uires & facultates, in unum cor intrusit, ut illud principium & originem, uenarum, arteriarum, neruorum, esse cõcluserit, ut per hæc tria ductuum, canaliumque genera,

An facultas vitalis & pulsifica sint idẽ, nec ne.

Prima dissimilitudo.

Obiectionis solutio.

Secũda diss. Obiectionis solutio.

Tertia dissimilitudo.

An cor sit sedes omniũ animæ facultatum.

ra,tria quoque facultatum genera,ab eo in omne corpus deriuarentur.Sed horum canalium obstructio,seorsum obtingẽs,indicat in cerebro,vim animalem; in corde vitalem, in iecore naturalem,insidere. Nam si obstruatur medullæ spinæ principium, omnes capite inferiores partes motu & sensu destituuntur,viuunt tamen & nutriuntur.caput verò,& viuit,& nutritur,& sensus,motusque, compos existit. Eodemque modo obturata arteriæ origine,partes vitam amittunt,ac in putredinem deuergunt,quamquam, & motus & sensus participes, compareant, atque alantur. Denique venarum origine infarcta,atrophia extabescunt,vita tamen tenentur nec putrent;sensuque,ac motu,illustrantur. Ergo omnes animę vires & facultates,in vnum cor,haudquaquam sunt coniectæ. Non me latet Aristotelicorum subterfugium,quod studio breuitatis omitto. C

An in corde præter pulsificam & vitalem, sint aliæ animę facultates.

An aliquæpiam aliæ animæ sentientis facultates,præter vitalem,& pulsificam,in corde suas functiones exerceant? Exercent complures aliæ,excitatæ non à rebus interioribus,vt vitalis,& pulsifica,sed à rebus externis,exempli gratia,honore,iniuria, rebusq; vel lętitiā vel mœrorẽ, afferentibus.Anima enim sentiens in cerebro degens, ac inhærens,queadmodum in variam materiam,quā vtilem iudicat,nec tamet obtinet(his enim duabus causis inuitatur,nempè priuatione,& vtilitate) appetitione sua multiplici, fertur & incumbit,ita varijs perturbationibus conquassatur, & agitatur, idest varias appetitiones promit, suarum quarundam aliarum facultatum interuentu, quas è cerebro in cor demittit,vt in aptissimum instrumentum,quo illæ appetitiones, tamquam actiones, aliarum animæ sentientis facultatum, exerceantur. Huiusmodi est, tum ambitio, cuius ambiendi facultas,gloriam persequitur & honores;tum ira,cuius irascendi facultas, iniuriam punire,& vendicare,cupit:tum metus,cuius metuendi facultas,futuri mali opinione,& expectatione,conturbatur:Quum verò iam bonis potitur,gaudio & lætitia, anima sentiens exultat;sin mala insederunt,doloribus affligitur. In quibus omnibus appetitionibus & & perturbationibus, cor affici, & commoueri, cuique perspicuum est. Quare cum hæ actiones & perturbationes,in corde exerceantur,illarum quoque facultates in corde sint, necesse est, eum actio & motus,sine motore præsenti,esse nō possit. De quibus omnibus cumulatè diximus in commentarijs, quos scripsimus in ethica Aristotelis,& longè cumulatius in eo libro,quem inscripsimus, De virtutibus moralibus,à ueteribus,prætermissis. D

An cor cerebro nobilius

An cor nobilius cerebro sit habendum? an potius contra?De nobilitate,& principatu,partium,alibi longa oratione disputaui. Quam nunc in pauca contraham. Nobilitas partium,ex nobilitate facultatum animæ,in partibus inhęrentium, extimanda iudicandaque, est. Facultatum autem nobilitas,dignoscitur ex nobilitate actionis. Atqui nobiliores functiones obeuntur in cerebro,quam in corde, igitur nobiliores excellentioresque animæ facultates,in cerebro insidebunt,quam in corde, Quocirca, cerebrum corde præstantius, nobiliusque erit. Assumptum ita fulcitur. In cerebro obeuntur, sensatio communis,imaginatio,ratiocinatio sensitiua,memoria; quas quis nescit optabiliores esse,pulsu,tuitione à putredine,ira,metu,gaudio,dolore animi, quæ omnes animaduertuntur in corde? Vnde fit,vt ea facultas,quæ sensus communis nominatur, & facultas imaginandi,ratiocinandi,& memorandi,sint longè præstantiores facultatibus, pulsifica,vitali,irascendi,metuendi,& similibus. Ex quo efficitur, cerebrum corde nobilius præstantiusque haberi. Sed quid de facultatibus dico? Nam aliquando demonstratione confeci, cerebrum esse sedem & domicilium totius ipsius animæ sentientis, cor verò esse sedem, quarundam duntaxat animæ sentientis facultatum, demissarum, quidem ab anima sentiente, & cerebro, in ipsum cor tamquam in seminarium quoddā cerebri gratia,conditum.

An cor primum viuēs, et vltimum moriens sit?

An cor sit primum viuens,& vltimum moriens,ex omnibus corporis partibus? Primum quidem viuens,nullo modo esse potest:est quidem vltimum moriens. Quod nullo modo sit primum viuens,ita commonstro. Viuere,aut est nutriri, ut Aristotelis fert opinio,aut est,esse animatum. Atqui cor,nec primum ex omnibus corporis partibus nutritur,nec primum animatur,igitur nec primum viuit. Vtramque assumptionis partem seorsum ita stabilio. Quod igitur primum omnium haud nutriatur, sic ostenditur. In procreatione hominis, natura eodem tępore ducit filamenta spermatica omniū partium,

A rium, humani corporis, tanquam telam ordiens: Deinde, tanquam telam texens, hausto materno sanguine attractoque per uenas umbilicales, parenchymata partium, non eodem, sed diuersis perficit temporibus, ut aliæ prius, aliæ posterius, & serie quadam, perficiantur: quæ nondũ nutriuntur, nec nutriri dicuntur, quoad fuerint absolutæ omnibus suis numeris, atque perfectæ. Quæ igitur primum perficientur, illæ primum nutrientur, ideoque primum uiuent. Exploremus ergo, quę primum perficiantur, consumationemque adipiscantur. Non solum ratio, uerumetiam anatome, idest sensuum fides, & obseruatio, palam faciunt, uenas umbilicales primum perfici, quare primum nutrientur: quæ in iecur directæ, in illud sanguinẽ inuehunt, quo, secundo loco, absoluitur iecur, ideoque secundo loco aletur. Iecore absoluto, uena caua sursum scandens, uenam coronariam in cor emittit, per quam effusus sanguis, cordis parenchyma efficit, sicque tertio loco absoluitur cor, tertioque cor nutrietur. Quare si uiuere sit nutriri, & uenæ umbilicales primum nutriantur, secundo loco, iecur: tertio, cor; profectò uenę umbilicales erunt primę uiuentes, iecur secundum uiuens, cor tertium uiuens: & si iecur, & cor solum conferantur, iecur erit primum uiuens, cor uero uiuens secundum. Si uerò uiuere, sit esse animatum, ne sic quidem, cor erit primum uiuens, quandoquidem, primum ex omnibus corporis partibus, nequaquam animatur. Nam anima uegetatiua in semine potestate existens, cum vi uteri, in actum erumpit, sibique domicilium archytectari incipit, æquabiliter per totum semen diffusa, ęquabiliter, aggreditur molitionem & fabricam sui domicilij; ideoque omnes partes simul, quatenus spermaticę sunt, etiam aggreditur non autem vnã prius, alteram posterius: omnes namque partes, ratione seminis, eodem tempore procreantur & animantur, quanquam diuersis temporibus, suis parenchymatis perficiantur, ut aliquando demõstraui. Si igitur ęquabiliter, & eodem tempore, omnes animantur; & animatum esse, sit uiuere, profectò æquabiliter, & eodem temporis momento, omnes uiuent; Quocirca, cor, non erit primum uiuens. Occurres, cum dicis, esse animatum, esse uiuere id intelligis de anima uegetatiua: & uerum quidem est, cor non esse primum animatũ anima uegetante, ideoque non erit primũ uiuens, ob hanc animam: sed est primũ animatum anima sentiente,

Cor primũ non viuit, si viuere sit esse animatũ.

Obiectionis solutio.

B idcirco erit primũ viuens, ob hanc animam. Sed nec id quidem uerum est. Nam anima sensitiua, non excitatur ex potestate in actum, ut paulo post docebo, nisi cerebro; eiusque admiranda fabrica, absolutis. Tuncque se totam in inferiores partes, uectore spiritu animali, diffundit & exporrigit, In qua diffusione primum animat & illustrat partes superiores, postea inferiores, & cor ipsum. Ergo si animatum esse, anima sentiente, sit uiuere, & cor, non primum animetur ab hac anima, sed cerebrum, & partes ei proximæ & adherentes; profectò cor nullo modo erit primum viuens; hoc est, nec primũ uiuet vitã plantę, nec primũ viuet vitam animalis, animal autem est animal per sensum Quare in nobis iecur primum viuit uitam plantę (venę enim umbilicales haud in omnem vitam durant) cerebrum uerò primum uiuit uitam animalis, cum sedes sit ipsius sensus, per quem animal dicitur animal. Cerebrum autem alibi demonstraui in se uim sentientem, continere, cur uerò exquisitè non sentiat, suo loco explicabo. Ergo cor non erit primum uiuens. Est tamen ultimum moriens. Nam cum sit fons caloris, & dũ moritur animal ex uniuerso corpore, calor etiam in cor confluat, qui vitę comes, ultimò extinguitur. Vnde non raro in moribundis manus & pedes frigent; frons nasusque algent, naturali facultate penitus deiecta atque prostrata: & tamen pectori moribundi hominis manibus admotis, summum deprehenditur incendium cum ualida cordis pulsatione, illius agoniam referente. Ceterum ne huic tractationi quidquam deesse uideatur, ingeniosus aliquis ex me sciscitabitur, quum cor nullius animę sit sedes, sed quarundam dumtaxat facultatum è cerebro in illud deiectarum, cerebrum autẽ animę sentientis sit sedes, iecur uerò sedes animæ naturalis, quum sedibus ita disclusæ & separatę sint, sciscitabitur (inquam) aliquis, numquid in animante duę sint formę, vel si duę non sunt statuendę formę, quomodo ita sedibus seiugatę atque distractę, efficitur una anima, ideoque una forma? Hoc facile explicare, perdifficile sane est. Contendam tamen quęstionem difficillimam, facillimam & planissimam reddere. Intelligendum est ergo, in semine progenitorum, potestate duas animas inesse, nempè vegetatiuam & sensitiuam;

Quæstio.

Quomõ ex anima sẽtiẽte ĩ cerebro, et nãli in iecore, fit vna anima.

Solutio.

uam;quæ,femine in vterum excepto, ab vteri vi reuocantur in actum,ita, vt cum antea C
essent in semine potestate,postea in semine insideant energia,& actu; non eodem tempore, sed primum vegetatiua; longo verò post tempore, scilicet cum omnes corporis partes fuerint absolutæ,& viuent vitam plantæ,anima sensitiua reuocatur in actum; vt quæ partes antea viuebant vitam plantæ,nunc viuant vitam animalis. Quod vt distinctè percipias, intelligas oportet,semen in vterum exceptum, secundo die concipi, hoc est,animam naturalem vegetatiuam dictam,à vi sola vteri,ex potestate in actum reuocari,sicuti ignis potestate existens in silice,ferro,rebusque alijs durissimis,à collisione earum,reuocatur in actum. Quum itaque anima vegetatiua in semine potestate latitans; in actum eruperit,quumque æquabiliter per totum semen sit diffusa;æquabiliter,& eodem tempore,omnes corporis partes sibi archytectari, & fabricare incipit, in singulis partibus totam insidens. Quoniam autem,quę in singulis partibus inest, assiduo calore dissipata breui cōcideret,idcirco propriā sedē sibi construit & ædificat,aptissimam, vt ex ea, velut iugi ex fonte,in omnes corporis partes sese effundere possit,vt hac aspiratione & illustratione,sese in singulis partibus insidentem,tueri,& diutissimè conseruare, possit. Hæc autem sedes iecur est. Quod primum,ex partibus principibus,perficitur, primumque viuit,vt demonstratum à nobis est: secundo loco,cor perficitur & viuit; tertio loco,cerebrum perficitur & viuit. Absoluto cerebro,anima sensitiua, quæ potestate inerat in semine,& singulis partibus ex semine constructis,à sola vi vteri,reuocatur in actum,incipitque aliquarum suarum facultatum functiones exercere. Quoniam autem & ipsa in singulis partibus existens,assiduo calore dissipata vanesceret, natura propriam sedem assignauit,aptissimam, vt ex ea, tamquam vberrimo fonte, in corpus vniuersum dimanaret,vt seipsam in singulis partibus insidentem, prosperaret atque soueret. Sicque absoluto cerebro,animal,quod viuebat vitam plantæ,viuere incipit vitam animalis,scilicet motiuam,& sensitiuam. Anima igitur sensitiua,actu comparente, actu illustrante,ac informante,vniuersum corpus,ipsa anima vegetatiua, per quam fętus viuit vitam plantę,obscuratur,definit esse forma & anima,fitque præparatio & subiectū animæ sentientis;per quam tum fœtus tunc viuere incipit vitam animalis; estque tunc D
anima vegetatiua,vt trigonus in tetragono,hoc est,potestate est in anima sentiente,ita; vt anima vegetatiua non sit amplius anima,sed potestas seu facultas quædam,animæ sentientis,quæ est tota in toto,& tota in qualibet parte corporis,ita tamen,vt præcipuam sedem,ad suam aspirationem communicandam,elegerit cerebrum. Ex quibus constare arbitror,tametsi diuersis temporibus compareant duæ animę,hæque sedibus disclusæ,tamen præstantiore anima,secundo loco aduentante, & appellente, prior & ignobilior obscuratur,posteriorique ac præstantiori tamquam materia substernitur. Vnde ex priori tamquam materia,& posteriori tamquam actu & forma,efficitur vnum per se animal, vnica forma,insignitum,atq; ornatum,viuens solam vitam animalis,quā adipiscitur per animam sentiētem secundo loco accedentem , ad quam suscipiendam anima naturalis vegetatiua dicta,est quędam pręparatio,siue qua,anima sensitiua non introduceretur in corpus. Eodemque modo,anima intellectiua,menteùe,postremò & tertio loco,appellente & aduentante ad fœtum, anima,tum sentiens tum uegetans,obscurantur,substernuntur tamquam materia,& præparatio quædam, ad eam suscipiendam;non enim mēs animaùe intellectiua,admitteretur in corpus,nisi prius anima,& vegetante, & sentiente,esset præparatum & adornatum. Atque ita ex his duabus animabus,tamquā ex materia,& ex anima intellectiua,tamquam actu & forma,fit unum actu,quod non amplius vitam animalis viuit,sed viuit vitam huius animalis,idest hominis. Huncque in modū, in homine non sunt tres animæ & formæ,sed vnica. Hoc etiam interest,inter mentē,& animam,tum sensitiuam,tum vegetatiuam,quòd illa nullam sedem agnouit, cum nulli corporeo instrumento sit affixa,hæ autem duæ,immergantur & affigantur,illa cerebro, hęc iecori. Sed hęc accuratius perscrutari,altius est instituti, & sublimioris meditationis.Quę omnia diligentius inuestigauimus,& cumulatius tractauimus, in ijs commentarijs,quos in libros de anima Aristotelis conscripsimus. Restat, ut de corde denique quęramus,nunquid sit principium & origo venarum.Quod cum pleniorem orationem exposcat,id in sequenti pręstabimus.

A

LECTIO SEPTIMA.

An cor sit principium & origo venarum.



Quaestio, maximè obscura, & maximè controuersa, & difficultatum plenissima, hodierno die mihi suscipitur discutienda, quæ est, an cor sit venarũ principium? Huius autem difficultatem summam faciunt duo præstantissimi viri, Aristoteles (inquam) & Galenus, firmis, ijsque cõtrarijs, rationibus suffulti. Aristoteles namque, & quicunque sub Aristotele duce militant, pugnaciter contendunt, uenarum originem, cordi acceptam esse ferendam. Galenus autem, & quicunque Galenum ducem sequuntur, summa probabilitate conficiunt, venas, non à corde, sed à iecore, tamquam à proprio principio & fonte esse profectas. Vtriusque sectæ, non pauci, palynodiam cæcinerunt. Aristotelici etenim non pauci, progressu temporum, spreta Aristotelica doctrina, menti Galenicæ, se dediderunt. Contra, Galenici complures, numero dierum, rationes Galeni paruifaciẽtes, dogmata Aristotelis, de hac re, vtrisque brachijs arctissimè sunt amplexati. Atque de hac quæstione, tam firmæ & validæ rationes vltro citroque proferuntur, vt adhuc sub iudice lis esse videatur, nec tot annorum seculis, adhuc certò dissolura, explicata ac definita; iudicium sanè vaccillantiũ & fluctuantium opinionum, nihil firmi, nihil solidi, nihil constantis, habentium, quemadmodum ex ijs, quæ trademus, perspicuum fiet. Nam in hac quæstione tractanda, primum Aristotelicorum rationes omnes recitabo, sigillatimque eas diluam, infirmasque ostendam, nihilque veritatis, sed solam verisimilitudinem, in se continere, patefaciam. Deinde Galenistarum rationes omnes commemorabo, ostendamque eas non veritatẽ, sed probabilitatem solam concludere. Quod si conficiam, id proculdubio constabit,
B nec Aristotelis opinionem esse veram, cor esse venarum originem, nec ueram etiam Galeni esse sententiam, iecur venarum esse principium, ideoque has opiniones esse deserendas, nouamque, eamque antiquissimam & Hippocraticam esse introducendam, & amplexandam, tamquam omnium verissimam.

Quæstionis difficultas unde.

Aristoteles itaque diuinis illis logicis præceptis, quæ nos docuit, plenè imbutus, ideo que in argumentando acutissimus, & concludendo dexterrimus, libro 2. & 3. de par. ani mali cap. 4. summa dexteritate concludit, cor venarum esse originem, cuius longam & sparsam orationem, in hęc pauca contraham. Hunc igitur in modum agit. Vita & nutritio, idemque viuere & nutriri, sunt idem. Quod probat, quia vsque eò dum vita erit, nutritio quoque perstabit, hac autem deficiente, vita pariter tolletur. Nutritio autem completur calore. Quocirca vbi plurimus & vberrimus erit calor, ibi erit nutritionis officina, hic aũt plurimus in corde deprehẽditur, cor igitur erit nutritionis officina. At partes omnes sanguine nutriũtur, cor igitur erit sanguinis officina; Si autem sanguis ab officina per venas debeat transuehi, hæ ab officina oriantur necesse est; At cor est & sanguinis, & nutritionis, officina, à corde igitur, tamquam à proprio principio, nascentur venæ omnes, Cor igitur est venarum principium. Hic est verborum Aristotelis sensus, paucis & dilucidè expressus. Hæc prima facie vera putantur, sed si diligenter studioseq; introspiciantur, fuco suffulta esse animaduertentur. Falsum enim est, vitam & nutritionem, itemque viuere & nutriri, esse idem, quandoquidem, superi viuunt, & tamen nõ nutriuntur. Præterea, ex hominibus, quos mortales esse constat, nonnulli sunt, qui viuũt & tamen non aluntur, idque si non ratione totius, ratione tamen vnius alicuius membri puta brachij, obtingit. Non rarò enim euenit ut vel brachium, vel crus, tibiaue, non alatur, sed atrophia macietur & extabescat, & tamen uiuit, & à putredine defenditur, beneficio arteriarum, emaciatur verò & absumitur, nutritione præpedita ab obstructione venarum in partes illas directarum. Quare vita & nutritio non ponuntur simul, nec simul desinunt, cum alterutra sine altera perstare possit. Quin etiam, viuere, est conseruari

Aristoteles quomodo cõcludat cor esse uenarũ originem.

Solutio primæ rationis Aristotelis

uari à putredine: nutriri, est portionem partis, puta brachij, calore dissipatam, alimenti benignitate resarciri; quæ duo cum longè discrepantia fiur, fanè idem minimè extabunt vita & nutritio. Fundamenta igitur Aristotelica corruunt, vnde omnia, quę illis innituntur, ruinosa sint, & corruant, necesse est. Quę tamen placet, apertioris doctrinæ gratia, sigillatim persequi. Cum itaque annectit, Nutritio calore completur; sit ita, enim verò colligit; Quocirca, vbi plurimus & vbertimus calor, ibi erit nutrinonis officina; hoc consequens falsum est; Quoniam vbi est vberrimus calor, ut in sinistro cordis sinu, ibi elaboratur & profertur sãguis tenuissimus, qualis est spiritus vitalis, qui ineptissimus est, ad omnes corporis partes nutriendas. quippè cum ferè omnes den fiori crassiorique sanguine sustineantur, atque alantur, talemque exposcant, ex natura suorum parenchymatum. Vnde, id etiam, quod sequitur falsum est. nempe, At partes omnes sanguine nutriuntur, igitur cor est officina sanguinis, quandoquidem partes omnes sanguine quidem nutriuntur, non tenuissimo, & à valentissimo calore, in spiritus naturam redacto, sed crassiori. Quare verba Aristotelis non efficiunt, cor esse sanguinis officinam, sed esse officinam sanguinis tenuissimi, spiritus conditionem redolentis, qui facultatis vitalis vehiculum existit. Infirmis assumptis, infirma quoque conclusio est habenda, qua colligebatur venas à corde nasci. Nam si cor nec nutritionis, nec sanguinis, sit officina, non est necesse venas à cor de originem trahere, vt per eas sanguis trasferatur in partes. Sed donemus, sanguinem alimentarium in dextro cordis sinu, vt pote minus calido produci, quomodo distribuetur in omnes partes alendas? Dextro enim cordis sinui, duæ venæ assistunt & inseruiunt, vena caua, & vena arteriosa. Non eſ fiietur distributio per venam cauam in corpus vniuersum, quoniam in sui orificio habet valuas foris intrò spectantes, prohibentes ne sanguis dextro sinu conceptus, in venam regredi possit. Quocirca perperam natura fecisset cor sanguinis alimentarij officinam, cui non concessisset vasa, per quæ sanguinis alimentarij in omnes partes alendas efficeretur traiectio. At vero, quoniam sanguinis tenuissimi, & spiritus vitalis, cor propria est officina, idcirco accommodatissima vasa, nempè arteriam venosam, & magnam arteriam, ei natura est elargita, per quarum illam in pulmones, per hãc in corpus vniuersum, vitalis sanguinis fieret distributio. Confutatum est ergo illud Aristotelicū principium, cor scilicet esse sanguinis officinam, quo ille, & in libris de partibus à malium, & de generatione animalium, & alibi pasfim, vtitur. His igitur paucis primæ sit rationi responsum.

Secũda Aristotelicorum ratio. Altera Aristotelicorum ratio est. Cor est primum viuens, ut commemoratis locis scribitur, ergo cor, sic concludente Aristotele secundo de generatione, animalium capit. quarto, est principium partium omnium tum similarium, tum dissimilarium, ideoque & venarum.

Solutio. At superiori prælectione luculenter commostrauimus, cor non esse primum viuens, primumque ex omnibus corporis partibus vita non frui, tametsi ultimum omnium, mortem oppetat. Falsum ergo est antecedens; Falsum quoque & consequens. Quomodo enim erit principium partium similarium & dissimilarium, vt ossium, manuum, pedum? Nam, aut est principium ex quo fiunt, aut principium à quo oriuntur ac defluunt. Non ex quo, quoniam absurdum est ossa, manus, pedes fieri ex corde, tamquam ex materia. Non à quo? etenim tametsi concedamus partem aliquampiam nasci ab alia parte, ut ramum venæ à vena, arteriæ ab arteria, tamen quomodo ossa, cartilagines, manus, pedes, à corde prodibunt atque nascentur? Dices, virtute. Hoc certè quidem subterfugium est, & sophisma. Etenim eodem modo dicere possumus, iecur virtute esse principium partium omnium, tam similarium, quam dissimilarium. Quod equidem nemo mente essequi potest.

Tertia Aristotelicorũ ratio. Tertia Aristotelicorum ratio est; Vena caua, dextro cordis sinui adsistens, adeo tenaciter ei adhæresrit, ut ab eo citra cordis distractionem & diuisionem, nequeat secerni; At uero ipsa, omnesque eius rami, & radices, & à iecore, & ab omnibus alijs corporis partibus, minime negocio, & nulla partium insequente perfractione, secernitur. Si ergo non separatur à corde, separatur autem ab omnibus corporis partibus, id profectò argumento est, cor venæ cauæ, ideoque venarum omnium esse

A esse principium. Decepti sunt ij, quòd putarint membranam ligamentosam, esse tunicam venæ cauæ in dextrum cordis sinum exporectam. Hanc membranam ligamentosam produci à multis cordis ligamentis in vnum coeuntibus, suo loco aperui, propter firmitudinem & constantiam cordis. Vena ergo caua sursum scandens, & sui ramum satis insignem in cor emittens, intruditur in hanc membranam, in qua ita obliteratur, vt vna eademque esse videatur. Quapropter est potius venæ cauæ in cor inexplicabilis insertio, quàm venæ cauæ à corde emanatio, & ortus. Quocirca, arctissima alligatio, non concludit principium, sed firmitatem & constantiam cordis propter perrenes illius motiones. Quarta. Arteria venosa, vera vena est, simplici tunica constans, quæ tamen nullam cum iecore societatem habet, sed ex solo corde nascitur, igitur & reliquæ omnes venæ. Dicimus illam tum à vena caua nasci, cum fœtus in vtero existens, vena caua coniungitur cum arteria venosa per anastomosim: progressu verò temporum separantur. Iubertus idem duplici argumento ostendit, altero à magnitudine venæ cauæ à corde prodeuntis. At si accurate animaduertisset, vidisset, truncum è iecore emersum, longè grādiorem. Altera à similitudine cordis cum venis, quia cor membranosum est, quales sunt venæ; membranosum autem, non est iecur. Membranam illam in corde existentem, docui esse ligamentosam, & nasci ex ligamentis coeuntibus. Quare non est de essentia cordis, quamquam ad eius fabricam pertineat. Hęc sunt Aristotelicorum rationes probabiliores & firmiores; quibus quum ita responsum sit, vt eas falsis principijs inniti docuerim, profectò id constare poterit, falsam esse Aristotelicorum sententiam, de venarum origine. *Solutio.* *Quarta.* *Solutio.*

Nunc recitare, mens est, rationes aliquas, quibus constanter docetur, cor venarum non esse originem. Quarum prima ducitur à vena coronaria, sanguinem alimentarium & pastionem cordi suppeditante: quod nón esset necesse, si cor esset sanguinis officina; si namque sanguis elaboraretur in corde, id meliorem portionem in se raperet, ad sui nutritionem; At eguit vena coronaria, ergo &c. Secunda, sumitur ab impedita remeatione eorum, quæ in dextro cordis sinu collocantur: impediuntur autem à valuis tribus foris intrò spectantibus. Cur natura fecisset cor sanguinis alimentarij officinam, si is B non in omne corpus, sed in pulmones solum transuehi posset à corde: sicq; soli pulmones nutritione sustinerentur, reliquæ verò corporis partes à sanguine alimentario destitutæ, atrophia extabescerent. Tertia depromitur à piscibus pulmone carentibus, qui & carent dextro cordis sinu. Quocirca, quum in piscibus sanguis cernatur, si cor illius esset officina, profectò in piscibus esset dexter sinus, quo cum careant, argumento est, dextrū cordis sinum datum esse propter pulmones, non autem ut esset sanguinis officina: sicuti sinister sanguinis tenuissimi & vitalis officina habetur, in quem, in piscibus, per uenā coronariam influit sanguis. Quarta, eruitur à concretione sanguinis in corde, Nā in omnibus ferè, qui de vitis discesserunt, sanguis concrescit in corde, igitur cor non est sāguinis officina, ideoq; neq; venarum origo. Efficacia huius rationis intelligetur, quū mox de iecore agam. Quinta ab incomperta via transuectionis chyli in cor. Si.n. cor sit sanguinis officina, & sanguis ex alimentis in chylū conuersis procreetur, profectò ductus adessent, per quos chylus exportaretur in cor, at nulli ex anatome comparent. Si dixeris per uenas mesaraicas in iecur à iecore per venā cauam in corde, profectò cū in oībus ductibus semper cernatur sanguis, chylus in sanguinē est cōuersus, antequam ad cor appellat, ergo, nō cor, sed aliqua alia, erit sanguinis officina. Si dixeris, per arterias mesaraicas, in cor chylū commeare, neq; hoc verum existit, quippe quum ad orificiū arteriæ magnæ, valuæ adstant, intus foras spectantes, impedientes, ne materiæ, quæ sint in arterijs, in cor resilire possint. Sexta, ducitur à venis quibusdā, quarū cor principiū esse nequit, Existimant enim nonnulli, radices venę portæ, cū radicibus venæ cauæ, nihil commercij, & affinitatis, trahere, sed eas inter se esse disiuntas ac seiugatas. Ideoque cor erit principium venarum cauarum, cum ijs adhærescat, non portarum. Ergo non erit principiū omnium uenarum. Hæc ratio cum falsum assumat, nihil ueri concludit. Nam tantum abest, ut radices vtriusque venę, in iecoris mole, sint à sese seclusę & seiunctę, ut ultrò citroque sese penetrent, & innumerabiles anastomoses in eis, si oculis accuratè diligenterque introspiciantur, deprehendentur. Hęc de dissolutione rationum, pro- *Rationes probantes cor non esse principiū venarum.* *Prima.* *Secunda.* *Tertia.* *Quarta.* *Quinta.* *Sexta.* *Solutio.*

bantium cor esse venarum originem; & de rationibus probantibus cor non esse principium & originem venarum. C

Galenista quomodo, quibusq; rationibus concludant iecur esse venarum originem.

Iam ad Galenistarum rationes expendendas aggrediamur, quibus docere contendunt, à iecore, tanquam à principio, originem traxisse venas omnes: Quæ longè plures sunt, & maiori probabilitate fultæ, quàm superiores. Vt itaque primam rationem construant, hoc axioma ponunt, minora nasci à maioribus: quod hac similitudine confirmant. Quemadmodum in arboribus, vniuersoque stirpium genere, truncus omnium amplissimus, deorsum radices agit, sursum autem, in ramos diffinditur, hi rursus in alios exiliores, dum tandem in tenuissimam sobolem vndique propagetur, atque fruticetur; hincque vnus omnium consensus, in trunco principium constituit, & eam vim, quæ stirpi moderans, alimentum trahit, distribuit singulis partibus, ita sanè in uenis atque neruis statuendum videtur. His tanquam fundamentis iactis, dein ita agunt. Vena caua, quà cordi assistit, multò quidem tenuior est, quàm vbi, è iecinoris conuexo emergit, Quinimo, in iecoris conuexo in duos ramos diffinditur, quorum vterque duplo maior est, eo, qui ad cor sursum irrepit; quod planè argumento est, è iecore, *primam* venis originem esse. Quicunque diligenter animaduerterit, vim huius primæ rationis, atque momentum, intelliget sanè, hanc rationem concludere, ramum venæ cauæ in cor irrepentem, oriri à magno trunco venæ cauæ, non autem uenas oriri à iecore. Talis est huius rationis efficacitas, & conclusio.

Prima Galenistarum ratio.

Solutio.

Secũda Galenistarum ratio.

Secundam rationem ita adstruunt. E cauis regionibus interioreque facie, iecur venam ad portas emittit, quæ serpens multiplici lapsu complures riuulos, tanquam radices effundit, in ventriculum, in omentum, in mesenterium. His autem, (venæ tamen si sunt) nulla intercedit cum corde communio & societas, sed nec cum ijs quidem venis, quæ è iecoris facie conuexa emerserunt: Quare etiam, stirpium exemplo, iecur, venarum origo, constituendum est. Verum si huius quoque rationis vim perpendas diligenter, apertè videbis, eam concludere, cor non esse principium uenæ portæ, seu earum venarum, quæ ad portas sunt. Præterea, quum ait, iecur venam ad portas emittit, sumit tamquam indubitatum, quod dubium existens, suscipitur probandum. D Falsum etiam assumit, radices venæ portæ nihil societatis habere, cum radicibus venæ cauæ. Nam si iecur aliquod leuiter coquas, & parenchyma, carnemve illius à venis illis secernas, occurrent tibi harum radicum penè innumerabiles coniunctiones, & anastamoses, ita, vt omnes hæ radices vltro citroque coitionem faciant.

Solutio.

Tertia Galenistarum ratio.

Tertia eorum ratio, est, quæ sumitur à piscibus pulmone carentibus, in quorum venis sanguinem, contineri palam est, quæ, aut à corde oriuntur, aut iecore, non à corde, quoniam pisces illi dextro sinu deficiuntur ac destituuntur, à quo tamen Aristotelici uenas enasci putant; igitur à iecore. Dicimus, hanc enumerationem esse duntaxat inchoatam, sic perficiendam. Venæ ortu procedunt, aut à corde, aut à iecore, aut à cerebro, aut ab aliqua alia parte, aut à nulla. sed per se consistunt, quemadmodum ossa, non à corde, non à iecore, non à cerebro, non ab alia parte, igitur per se consistunt, & efficiuntur ex semine, quemadmodum & ossa. Hæ sunt probaliores, quæ circunferuntur à Galenistis, rationes, quas diluimus, & nullius ponderis esse ostendimus.

Solutio.

Quarta ratio in fauorem Galenistarum.

His nos annectere rationes possumus alias, longè probabiliores, quæ tamen & ipsæ, dissolutione infirmæ redduntur. Quorum prima sumitur à radicibus venarum. Si quæ enim sunt venarum radices, hæ certè sunt, quæ per iecoris molem & substantiam disiectæ, sparguntur. Quemadmodum ergo plantarum radices oriuntur à terra, ita radices venarum nascuntur à iecore, tamquam à suo principio. Dicimus antecedens similitudinis, esse falsum, idcirco & consequens. Non enim radices oriuntur à terra, sed ab inferiori stipitis parte, quam statuunt sedem in plantis esse ipsius animæ vegetantis. Truncus ergo seu plantarum stipes, fit ex semine: à superiore verò eius parte, oriuntur rami, ab inferiore oriuntur radices, in terra, excitante animam vegetantem ad plantarum procreationem. Ita vena caua, & vena portæ, fiunt ex semine: ab earum autem trunco, oriuntur radices illæ in iecore. Quare, ratione radicum dicere possumus, venas oriri in iecore, non à iecore, vt nõ styloides verè oritur ab esse lapidoso. Quamquam ergo oriantur in iecore, non tamen à iecore.

Solutio.

Quinta

A Quinta à similitudine coloris & consistentiæ sanguinis, cum calore & consistentia iecoris. Si vnumquodque profertur à suo simili, & iecur sit, quam cor, sanguini similius, illud enim est tamquam quidam sanguis concretus, profectò sanguis generabitur à iecore: à quo quum in omne corpus debeat distribui, profectò à iecore tamquam sanguinis officina, venę oriantur, necesse est. Conceditur totum, præterquam quod infertur. Nam tametsi sanguis fiat in iecore, & à iecore, non est tamen necesse, venas tamquam canales à iecore nasci. Nam allumen Rochæ, fit in vase lapideo, à quo per canales ligneos, transmittitur in alia vasa; lignei tamen illi canales non nascuntur ab eo vase, tametsi huic illi arctissimè nectantur, cum ligneum non nascatur à lapideo: Ars tamen, tales canales ligneos, ei lapideo vasi addixit. Ita sanguis fit in iecore à quo tamen non exoriuntur venæ, quia venosum non oritur à sanguineo, sed iecori venas natura accõmodauit, ad sanguinis transuectionem, sicuti ars canales ligneos vasi lapideo, ad alluminis exportationem.

Quinta rõ in fauorem Galenistarũ

Solutio.

Sexta, à carentia concretionis sanguinis. Nam in omnibus ferè mortuis, sanguis cõcrescit in corde, numquam verò concrescit in iecore, nec in venis. Quocirca non cor, sed iecur, venarum principium, statuendum erit. Propositis enim duobus, in quorum altero, cũ mortuũ est animal, concrescit sanguis destitutus illius fauore, in altero non cõcrescit, persistente illius fauore, hoc erit principiũ, non illud: at iecur est eiusmodi, non cor, igitur iecur sanguinis erit effector et officina, igitur erit principium & origo venarum. Huius rationis vis, quamquam concludat, cor non esse, haud tamen concludit iecur, venarum esse originem. Nam causa, cur sanguis non concrescat, est occulta venarũ proprietas, quam venæ accipiunt ab ea seminis portione, ex qua conduntur, sicuti solus vterus ex omnibus corporis partibus, ab ea seminis portione, ex qua conflatur, uim concipiendi continet, cæteris partibus denegatam. Extincto itaque animante, sanguis cõcrescit in vẽtriculis cordis, quia est extrauenatus; qui verò in vena illius coronaria clauditur, non conglaciat, sicuti nec in reliquis totius corporis venis. Hoc igitur in occultam venarum proprietatem, non iecoris est conijciendum. In quo, si sanguis non concrescat, id obtingit, ob innumerabiles venas, per illius substantiam disiectas. His, respõ-

Sexta ratio in fauorem Galenistarũ

B sum sit firmioribus rationibus, quibus Galenistæ possent contendere, primam venarũ originem, iecori acceptam ferendam.

Discussa itaque caligine rationum, duarum sectarum, pugnaciter contendentium, alteram à corde, alteram à iecore, venas nasci: nunc rei veritatem in medium proferamus; decernamusque quid tandem, post tot dimicationes, sentiendum sit. Asserimus itaque uenas, neque à iecore, neque à corde, neque ab aliqua alia corporis parte, exoriri. Id quod magni illius Hippocratis testimonio, ita planum & stabilitum habeto: Cuius expressa uerba, in tantæ rei, confirmationem, recitare nõn grauabor. Primo namque de dięta libro, tex. 2 t. ita scribit. Quicquid in fœminam fuerit ingressum, augescit, si ea, quæ ipsi congrua sunt, contingant. Discrimantur autem partes, & augescunt, simul omnes, & neque prius alterę alteris, neque posterius. Verum maiores natura, priores apparent minoribus, quum non priores existant. Non autem in ęquali temporis spatio, omnes fœtus exornantur, sed alij citius, alij tardius, prout singuli, & ignem & alimẽtum fuerint nacti. Hæc ille. Ex quibus luce clarius existit, partes omnes, & simul generari, & simul augescere, & simul discriminari, atque seiungi, non autem simul perfici, quia aliæ, ignem & alimentum citius nanciscuntur. Et quamquam simul augescant, id tamen nõnullis non videtur, propter maiorem & minorem earum magnitudinem. Idẽ vir, libro de locis in homine, text. primo; hęc nobis scripta verba reliquit. Mihi quidem videtur, principium corporis humani, nullum esse, sed omnia similiter principium, & omnia similiter finis: circulo enim scripto, principium non reperitur. Hæc ille. Quoniam ergo partes omnes simul procreantur, idcirco in eis nullum est principium, idest pars prius genita, à qua reliquæ, ortu procedant. Quoniam item earum procreatio, quo ad materiam spermaticam simul completur, in eis nullus est finis, idest, nulla pars est, quæ prius, quàm alia, sit finita. Quocirca in corpore nullum principium, nullusque finis, ut in circulo. In quo, quidquid sumitur, illud idem est principium, & finis, In corpore ergo nullum est principium, quoniam quo tempore, pars vna inchoatur, eo-

Venas ànulla corporis parte oriri.

Hippocratis sentẽtiã de origine venarum.

Partes oẽs simul oriuntur.

dem inchoantur omnes: nullusque fieris, quoniam quo temporis momento, finitur, vena finiuntur omnes. C

Obiectionis solutio.

Dices, os syncipitis, quatuor menses interdum, postquam fœtus in lucem est eiectus, nondum finitum est, eum reliquæ partes absolutæ appareant. Fateor non esse finitum, quo ad materiam parenchymatis. Idem de cęteris, si quæ sint, dicendum. Idem Hip. in libro etiam de natura ossium, tex. 17. de industria, ac speciatim, de origine venarum differens, summa modestia, hæc memorię propagauit. Venæ (inquit) per corpus diffusæ, spiritum, & fluxum, & motum, exhibent, ab vna multæ germinantes. Atque hęc vna, vnde oriatur, & vbi desinat, non scio: circulo enim facto, principium nō inuenitur. Hæc ille. Qui censuit, corpus circulo simile in hoc esse, quòd cum illius partes omnes simul inchoentur, & simul finiantur, quo ad materiam spermaticam, in eis certè neque principium neque finis internoscetur, vt neque in circulo. An tantus vir, cum rei huius nullam demonstrationem prodiderit, sine ratione sit loquutus? Nequaquam. Sciebat enim vir ille, simile produci à suo simili, vt homo ab homine, bos à boue: In partibus verò, vt os ab osse, vt os iugale ab osse faciei, os styloides, ab osse *lapidoso*; ramus venæ, à vena, nerui è neruo, arteriæ ab arteria, membrana à membrana, ita, vt quicquid ab altero nascitur, illud huius referat essentiam, consistentiam, colorem. At qui venæ, nec cordis, nec iecoris, exhibent essentiam, consistentiam, colorem, constitutionem, nec alterius alicuiuspiam partis, sit ergo, vt venæ neque à corde, neque à iecore neque ab aliquapiam alia parte, suū ortus originem trahant. Idem de arterijs statuendum, quas à corde nasci, ob hanc eandem causam, nullo modo affirmare possumus.

Venę neque à corde, neque à iecore oriuntur.

Arteria nō oriuntur à corde.

Nerui oriūtur à cerebro.

De neruis verò, non est ita sentiendum. Nam eum eorum pulpa atque substantia, modo tenui meninge, modo dura insuper meninge, conuestita, sit penitus similis substantię cerebri, fit, vt nerui à cerebro, & medulla spinæ, oriri, dici possint. Sciebat quinetiam summus ille vir, animam vegetantem in semine potestate latitare: quæ vi vteri in actum excitata, ex semine, tamquam proxima materia, aggrederetur fabricam corporis humani; quæque quum per totum semen sit ęquabiliter diffusa, equabiliter, & eodem tempore, inchoat omnes corporis partes, & eodem tempore ac simul eas finit, quo scilicet ad materiam spermaticam. Quocirca, nulla est prior genita, quæ possit esse principium, à quo reliquæ ortu procedant: nulla vltima finita, quæ possit generationis finis nuncupari. Ergo hac ratione, in corpore nullum est partium principium, cum omnes simul incipiantur; nullus finis, quum omnes simul finiātur. Proinde omnes partes sunt principia, & oēs, sunt fines. His igitur & similibus rationibus impulsus Hip. statuit venarum nullum esse principium. D

Aristoteles aliquando censuit oēs partes simul oriri.

Quid, si doceam, aliquando Aristotelem, Hippocraticam hanc sententiam, vt uerissimam, esse amplexatum? Auditote ipsum, secundo de generatione animalium libro, capit. primo, circa finem, ita loquentem. Semen igitur tale est, motumque habet, & principium tale, ut motu peracto, pars existat quæque, eademque fit animata. Non est enim facies, nisi animam habeat, neque caro: sed corrupta æquiuocè dicetur facies, aut caro, perinde quasi lapidea, aut lignea, facta sit. Simul autem partes similares, & instrumentales siue officiales, efficiuntur. Hæc Aristoteles. Quem etiam auditote, eodem libro, capit. quarto versus finem, hunc in modum ratiocinantem. Primum igitur, moles superior, per generationem distinguitur, inferior, tempore procedente, recipit incrementum; in sanguineo verò genere omnia membra, lineamentis primum describuntur, deinde colores recipiunt, & mollitiem, & duritiem, quasi pictoris officio fungatur natura, quum condit & creat. Pictor enim vbi lineis primum descripserit animantem, mox uario illinit colore, ac perficit. Hęc ille. Ex quibus, cuiq; euidens esse potest, Aristotelem ab ipsa rei veritate coactum, aliquando censuisse, non solum partes similares, verum etiam instrumentarias, simul effici ac procreari: eumque veterem illā & Hippocraticam doctrinam, aliquando esse amplexatum. Verū, quū summo desiderio flagraret, veterē disciplinam frangendi, ut noua dogmata cōdere videretur, cōpluribus in locis memoriæ propagauit, cor uenarum, & arteriarum, & neruorum, esse principium, Quod si res ita haberet, sanè cor prius generaretur, à quo genito & absoluto, nerui, ve-

A næ, arteriæ, exorirentur: atque ita non omnes partes, simul eodemque tempore effi cerentur. Vt ergo tandem id difficultatis claudatur, dicimus, partem vnius naturæ & formę, non nasci à parte alterius naturæ, formę, & substantię. Proinde, nec arterię a corde, nec venę à iecore, aut à corde, nascentur. Si tamen partem aliquam ab alia oriri, dicere liceat, id liceat in partibus, quę sunt eiusdem naturę, formę, atque substantię; vt nerui à cerebro, rami neruorum à neruorum trunco; & rami arteriarum, ab arteriarum trunco; & rami venarum, à trunco uenarum: & rami ossium, ab ossibus, idemque in cęteris. Quamquam ne ij quidem rami, à stipitibus nascuntur, sed simul cum ipsis progignuntur. Nam cum ipsi spermatici sint, & tantum spermatis adsit, quantum satis sit, ad omnes corporis partes, vnà cum ramis & productionibus earũ, condendas, idcirco non est necesse, naturam prius creare truncos, à quibus dein prodirent rami; sic enim in homine daretur prius genitum, & posterius, ideoque principium & finis; Quod quum nullo modo esse possit, fit, vt omnes corporis partes vnà cũ suis productionibus & ramis, quod ad fundamēta & filamēta spermatica pertinet, simul gignantur, simul increscant, simul finiantur. Earum tamen incrementa, non ęque comparent, quandoquidem partes maiores, citius elucent, minores & minimę serius. Dixi, quo ad fundamenta & filamenta spermatica, quoniam, quo ad parenchymata partium, non res ita habet, sed contrario prorsus modo. Nam partium parenchymata, seu carnes, non simul generantur, neque simul increscunt, neque simul absoluuntur, Aliarum namque partium parenchyma & caro, prius generatur, increscit, & finitur; aliarum posterius, diuersoque tempore.

Cæterum, quęnam in corpore pars est, cuius parenchyma & caro, primum omnium procreetur, increscat, finiatur? Vena umbilicalis. Quam probabilius, quis contendere posset, venarum omnium esse originem, tum quia prima omnium perficitur, cum prima omnium attrahendo sanguinem maternum, hunc in proprium parenchyma, propriamùe carnem, & molem, conuertat; tum quia per eam omnes venæ perficiuntur. Imò per venam vmbilicalem, & iecur, & cor, & cerebrum, perficiuntur ita, ut illa omnium partium principium videri possit; Principium (inquam) perfectionis, quatenus scilicet, substantia carnosa absoluuntur; non quatenus ex substantia solida & spermatica, generantur. Sic enim simul generantur, crescunt, finiuntur. Arteriæ quoque vmbilicales, videntur principia arteriarum omnium, cum illę omnium primę sanguinem maternum vitalem prolectando, in propriam parenchyma vi sua immutatrice, conuertant. Nisi dicere velis, arteriarum parenchyma, fieri ex materno sanguine, non vitali, sed alimentario, quod venæ arteriarum sint comites, & per anastomoses vinciantur: hinc fit, vt per cæca earum spiracula, sanguis alimentarius è venis excidere possit in arterias, ad harum parenchyma constituendum. Per venas itaque & arterias vmbilicales, vterque sanguis attractus, peruenieus in iecur, illud absoluit. Sursum scandens, & perueniens in cor spermaticum, id ille proprio parenchymate absoluit, dextra quidem cordis parte, per venam coronariam; sinistra, per arteriam coronariam. Longius adhuc venarum & arteriarum perfectio & parenchyma inchoatur, augetur, finitur. Quibus, finita quoque sit, ardua illa, de venarum origine, quęstio.

Venam vmbilicalē, videri originē venarum.

B *Venam vmbilicalē videri originē omnium partium.*



C

LECTIO OCTAVA.

De pulmonis fabrica & vsu.

DE partibus vitalibus, tanquàm instrumentis, vitali facultati inseruientibus, suscepta disputatione, prodidimus, ex'eis, alias esse, quæ perficiunt vitam, ipsius vitalis facultatis actionem; alias sine quibus actio perfici nequit; alias, quæ adiuuant. Hactenus de duabus prioribus, nunc de ijs, quæ in subsidium veniunt vitali facultati, in corde, tanquàm propria arce, degenti, quales sunt pulmones. De quibus ea omnia accuratè rimabor, quæ de cæteris partibus scrutari atque inuestigare sum solitus. *Ratio nominis.* Ea igitur corporis humani pars, quæ latinis dicitur pulmo, græcis vocatur πνεύμων, ἀπὸ τοῦ πνεύματος, idest à spiritu, vento, halitu, quasi πνευμονευτικὸν. πνευμονευτικὰ enim sunt instrumenta, quæ spiritu inflantur. Pulmo enim spiritum aeremùe reciprocando ducit redditque. Dum ducit spiritum, spiritu inflatur atque distenditur: dum verò *Situs.* reddit eundem, follis instar, flacescit, ac corrugatur. Collocatus est in thorace ita, vt excepto, cordis pericardio obuallati, loco, omnem ferè reliquam thoracis capacitatem occupare videatur. Hunc locum tenet, non cuiquàm adhærescens, sed pensilis: à mediastino.n. suspensus tenetur in medio. Hic autẽ pulmonis situs, dupliciter definiri potest, vel ex ordine partium, vel ex productione venæ in pulmonem. Si ex ordine partium, pulmo partim erit dexter, partim sinister, cum duo eius lobi in dextra thoracis parte, duo in sinistra, insidere videantur. Sin ex productione venæ in eum, totus pulmo erit sinister, quoniam vena in eum effusa oritur é sinistro pariete venæ cauę, aut certè quidem, ramo venæ cauę in cor patenti, est maximè vicinus. Hæc de hoc pulmonis situ moneo, vt intelligatis, in omnibus pulmonum affectibus, sanguinis profusionem exposcentibus, semper iecorariam sinistram esse tundendam, si sanguinem tum demere velis κατ' ἴξιν quemadmodum copiosè docui, quum cognitionem & curationem peripneumoniæ tractaui. D

Figura. Figura tali est pręditus, quæ vngulam bubulam referat, ac emuletur, duplicem faciem promens, alteram gibbam & extumescentem, qua pleuram thoracemque spectat; alteram reductam, ac concauam, qua cor vndique circundat. Hippocrates libro de dissectio- *Magnitudo* ne corporum, pulmonis figuram testudini similem effecit. Pulmo eam præ se fert molis amplitudinem, vt in viuentibus pectoris vniuersum cauum impleat. At ei, qui ex hac vita migrauit, exilis est, & collapsus flacescit: nec si fistula infletur, tumorem tantum referre possit, quantus in viuente extabat. Pulmonis itaque magnitudo, in longitudine & latitudine, thoracis capacitatem æquat, in altitudine, trium quatuorùe digitorum pro- *Diuisio.* fundum. Cęterum, pulmo tametsi vnicus habeatur, illum tamen membrana, mediastinum dicta geminum facit, vna quidem parte recumbente in dextris costis, altera recumbente in sinistris. Vtriusque pulmonum partis, bini sint insignes lobi; præter quos, minor est quintus aliorum soboles, in dextram partem vergens, tanquàm stratum subijcitur venæ cauæ ad claues & iugula contendenti. Qui quum nonnunquàm in aliquibus non sit depræhensus: nonnulli falsò scripserunt, hunc quintum pulmonis lobum, ne- *Connexio.* mini mortalium esse concessum. Annectitur vertebris dorsi, atque etiam sterno, seu pectoris ossi, non quòd vertebris, aut sterno, adhærescat, sed ab vtrisque suspensus tenetur interseptientis membranę, seu mediastini, interuentu ac ope. Committitur insuper ceruici colloùe, per asperam arteriam ilhic membranarum multarum vinculo adstrictã atque ligatam, effusam ilhinc in omnẽ pulmonum molem. Cordi etiam illigatur interpositu, & venę arteriosæ, & arteriæ venosæ, & mediastini.

Principiũ à quo. Principium à quo fluat, nullum agnouit, sicuti rami neruorum, venarum, arteriarum, à neruis, venis, arterijs, fluere & oriri putantur. At verò principium, ex quo genitus sit *Principiũ ex quo.* pulmo, ei cum cæteris partibus est commune: idque geminum, alterum spermaticum, sanguineum alterum. Natura enim in condendis pulmonibus, primum ducit filamenta sper-

A ta spermatica (omnium enim partium, simul eodemque tempore, ducuntur atque exporriguntur:) tanquàm telam ordiens; quibus dein natura, hausto, per venas & arterias vmbilicales, sanguine materno, proprium parenchyma, propriamùe carnem, quasi telam texens, inducit, vt rimas omnes expleat, roburque ac molem adiungat. Ex ijs duabus substantiis, consurgit vera pulmonum substantia: quę mollis facta est, lenis, rara, spongię persimilis, ad hauriendum, concipiendumq; spiritum aeremùe aptissima, eumque reddendum. Hæc pulmonum substantia, alio colore tincta est in fœtu, alio in nobis adultis. Fœtuum namque pulmo, ruber est, adultorum vero, sub palidus in flauorem quodammodo deuergẽs. Vnde nam hæc colorum varietas & dissimilitudo? Quia fœtuũ pulmo conflatur & nutritur sanguine materno vtroque, alimentario (inquàm) & vitali nullo modo à corde elaborato, hoc est, neque à corde matris, neque à corde ipsius fœtus. Non à corde matris, quoniam fœtus haurit per uenam umbilicalem sanguinẽ alimentarium ab utero, in quem à iecore per uenam cauam demittitur, atque ita non attingit cor maternum. Non à corde ipsius fœtus quoniam de huius corde differens, cordis vasorum in fœtu coniunctionem, alteram per anastomosim, alteram per canalem; idcirco esse factam docui, vt neuter sanguis, dum fœtu cor fit, per hoc transiret. Quoniã ergo pulmo in fœtu formatur, & nutritur sanguine crassiori & rubicundo, non autem tenuiori & flauescente, in corde elaborato, hinc fit, ut pulmo in fœtu ruber euadat. Atque hęc, ruboris illius, causa una est. Altera, quia in fœtu pulmones ueluti otiantur & quiescunt, ideoque sua motione, alium colorem sanguini alimentario, & sanguini uitali, inducere nequeunt. At in lucem editis, pulmones assiduis impulsibus aguntur; & sanguis alimentarius, in eorũ corde, adhuc elaboratur. Quocirca in adultis sanguis pulmonum alimentarius, duas alias pręparationes & attenuationes adipisci videtur, alteram à corde, alteram à pulmonibus, ita, ut ambo, quasi spumosi, præ agitatione iugi, euadant; quibus quum nutriatur pulmo, & uiuat, idcirco in adultis illius caro, in albore flauescens apparet.

Substantia.

Color.

Cæterum pulmo, ex primo naturę instituto, ex ijs duabus substantijs concinatus, pars similaris existit. Nam corpus est, sui undique simile, & si in frusta abscindatur, B illa omnia unam parilemque substantiam obrinebunt. At verò, vt nutriretur, & custodiretur, ad vsus sibi commissos, multas vulgatas partes similares, quales sunt nerui, venæ, arteriæ, & similes, ei admisceri, optima ratio fuit, per quarum cum eo commistionem & implicationem, pulmo pars dissimilaris euasit. Quę autem quotque sint hæc; & quos in fines ea pulmonibus natura implicauerit, deinceps exponendum. Sunt autem hęc; tunica seu membrana, vena arteriosa, arteria venosa, aspera arteria, neruuli. Membrana tenui uniuersam pulmonis molem & carnem natura voluit esse cinctam, vt firmior redderetur, ne quum rara & spongiæ similis existat, assiduis motionibus impulsa, breui diuulsa dissiparetur. Sed propter quid, membrana hęc ita tenuis est condita? Nonnulli scribunt, vt per eam ita tenuem permeare possit, & quasi sucta peruadere sanies, in pectoris capacitate per suppurationem, aliumve effectum, congesta. Hęc per exiguas fistulas arteriarum ad maiores, quoad tussi foras propellatur. Quasi pectus hominis, natura suppuratum iri pręuidisset, & tam improbè hominem victurum, vt in suppurationem incideret. Numquam id natura cogitauit, numquam id natura propositum habuit, quãdoquidem hominem protulit, qui ex suarum legum pręscripto viueret. At ex legibus naturę viuens, in suppurationem non ruit. Cur ergo natura tam tenuem effecit hanc membranam pulmones circumsepientem? Ne eius pondere interpellaret perpetuas pulmonum motiones. Nam cum rara, mollis, laxa, sit pulmonum caro, si densa ac ponderosa membrana prepositi fuissent, ad motum fuga vacui factum, ineptiores extitissent. Hic ergo scopus, hic finis, naturę propositus, tenuitatis huius membranę. Ex quo per accidens, & quasi aliud agens, sequitur illud commodum, quod materia suppurata propter membranę tenuitatem, expeditè possit exturbari. At hoc non fuit primum naturę intentum; sed id per accidens insequitur.

Pulmo vt pars similaris.

Pulmo vt pars dissimilaris.

Membrana eiusq; usus.

Vena arteriosa è sinu cordis dextro nata, vel ei proximè infixa, & in omnes pulmonis particulas, in innumerabiles surculos diffissa, sparsa, pulmonibus idcirco est elargita, tum ut per eam pulmones, sanguinem alimentarium in dextro cordis sinu attenuatum,

Vena arteriosa, eiusq; vsus.

tum, in pastionem haurirent: tum ut per eam in pulmones eueheretur spiritus naturalis sanguini admixtus, ut hoc fluente naturali spiritu, spiritus naturalis innatus ipsorum pulmonum sustineretur, atque custodiretur; tum ut per eam, anima naturalis in hoc spiritu insidens, cum omnibus viribus suis attrahendi, retinendi, coquendi, expellendi, pulmonibus assiduò communicaretur. Hos igitur tres in fines, hęc vena arteriosa, pulmonibus est attributa. De cuius etymologia, & cur duplici tunica sit condita, in explicando corde disserui: C

Arteria venosa, eiusq; vsus. Arteria venosa, è sinistro cordis sinu producta, aut certè quidem ei infixa, ex suo trunco infinitos propè ramulos profert, quos in uniuersam pulmonum carnem disiectos spargit. Quos in usus? Illa spectatur & ut canalis est, & ut pulsat. Vtraque ratione, suos habet vsus. Quatenus enim canalis est, per eam traducitur in pulmones, tum spiritus vitalis, tum calor vitalis, vt spiritu vitali fluente, sustineri diu possit spiritus vitalis solidæ pulmonum substantiæ innatus atque infixus: & vt calore vitali fluente, innatus infixusque pulmonis calor, possit foueri: In quo spiritu cùm insideat vitalis facultas, hęc quoque per arteriam uenosam in pulmones vita illustrandos euehitur. Hos itaque tres vsus exhibet, quatenus est canalis. At quatenus assiduis pulsationibus emicat, alias cōmoditates affert. Ventillat.n.suo motu calorē innatū; sua dilatatione, spiritū haurit, sua adstrictione, fuligini simile excrementum propellit. Cum autem non sit venarum arteriosarū comes (siquidem inter has & arterias venosas, media est interiecta aspera arteria) hinc fit, ut quia venas non pulsat, non cogat sanguinem excidere è venis, quasi id pulmonum assidua motio, satis præstare posit: vt etiam sanguinem tueri à putredine. Cur autem, illa, duas; hæc, vnam acceperit tunicam, de corde disserens, exposui.

Vnde oriantur. Cum autem ambæ sint rami venarum & arteriarum, vnde oriantur, dubitari potest. Nam cum compositum à composito, & non à simplici: & simplex à simplici, non à cōposito, nascatur, profectò vena arteriosa, duplici tunica prædita, quanquam dextro sinui sit infixa, non nascetur à vena caua in dextrum item cordis sinum intrusa, quia compositum ex simplici coagmentaretur: Nec item arteria venosa, vnicam gerens tunicam, tametsi sinistro cordis sinui sit infixa, nascetur ab arteria magna, in sinistro item cordis sinu comparente, quandoquidem simplex à composito traheret originem. Rem hanc summè controuersam, paucis expedio. Vena arteriosa, geminam tunicā habens, quanquam ad dextrum cordis sinum sit collocata, nascitur tamen cum vtero gestamur ex arteria magna, sinistrum sinum obsidente, Sicque compositum oritur à composito. Et arteria uenosa ad sinistrum sinum iacens, nascitur ex vena caua, sinistrum occupante, hūcque in modum, simplex à simplici ducit originem. Vtrumque verum esse, indicat illa vasorum cordis in fœtu coniunctio, venæ quidem cauæ, cum arteria venosa, per anastomosim; & arterię magnę, cum vena arteriosa, per canalem. Harum igitur talis est origo, qualem depinxi. At in adultis secernuntur, ac à sese separantur, talesque sedes occupant, ob eos, quos, de corde disserens, exposui vsus. D

Aspera arteria, eiusq; vsus. Ad pulmonum quoque fabricam spectat trachęa arteria. Hęc à faucibus propendēs, quibus arctissimè est adstricta, deorsum labens, in duas regiones primum biuiò distracta, mox deinde in minores, tandem in minimas coangustata, in pulmonem vniuersum decurrit. Huius substantia, ex filamentis spermaticis, & sanguine materno, nascens, tandem cartilaginosa euadit, in orbem circumque acta. Nam innumerabiles ferè orbes, circulosve quasi annulos, gerit, hoc ordine, inter se connexos & adhęrescentes, vt superiores, sint maiores, proximè verò deinceps sequentes, proportione minores, quoad fistulas mucronatas in angustissimum desinentes cōstituant. Hę fistulæ ex annulis cartilaginosis contextæ, mediæ inter venam arteriosam, & arteriam venosam, in extremos vsque pulmones decurrunt. Vsus annulorum cartilaginosorum est, vt fistulæ semper pateant, ad liberiorem aeris ingressum, egressumque. Vsus, ipsius situs, est, vt aer ex fistulis ęquabiliter communicetur, tam venis arteriosis, quam arterijs venosis. Sed in has plus frigidioris aeris admittitur propter tunicam simplicem, quòd sinister cordis sinus sit longè calidissimus: in illas minus, propter geminam tunicam, quòd dexter cordis sinus, non sit æquè calidus.

Neruuli, eorumq; vsus Neruuli denique admodum paruuli, pulmonis tunicam tantum attingunt, non autē traijciunt,

A traijciunt, ac penetrant, ideoq; pulmo, aut nullo, aut admodum perexiguo, ſenſu eſt prę-ditus. Cur ei dati ſunt nerui, an propter motum, an propter ſenſum? Non propter motum, cum pulmo nec muſculus ſit, nec muſculum vllum implicatum habeat. Quare propter ſenſum. Cur pulmonum ſenſum natura voluit eſſe tam exiguum? Nonnulli cenſent, & ſcribunt, ne pulmo vlcera in ſe nata perſentiret. Quod ridiculum eſt; non enim natura exiſtimauit, hominem tam improbam victus rationem ſequuturum, vt vlcera in eius pulmones infligerentur: Sed hunc in finem voluit natura pulmones exigui ſenſus eſſe participes, ne perſentirent laborem ex aſſiduis motionibus, diu noctuq; nunquam intermittentibus. Ex quo primo naturæ intento, per accidens ſequitur hoc commodũ, ne pulmones ſentiant vlcera, in eis prognata. His, explicatæ ſunt partes omnes, quæ pulmonem partem diſſimilarem efficiunt, ex eorum numero, quę partem ſimilarem propriam in ſe continent, diuerſam à vulgaribus partibus ſimilaribus. Quod dico eiuſmodi eſt. Partes diſſimilares ſunt duplices, aliæ namq; ſunt, quæ duntaxat conſtant ex vulgatis ſimilaribus; vt manus, pedes, à quibus ſi vulgatas ſimilares ſummoueas, vt os, ligamentum, cartilaginem, neruos, venas, arterias, & reliquas, nihil remanet: alię verò ſunt, quę præter vulgatas ſimilares, conſtant etiam ex ſimilari propria: à quibus ſi detrahas vulgatas ſimilares, vt neruos; venas, arterias, mẽbranas, adhuc remanet pars ſimilaris propria; vt pulmo, cor, iecur, cerebrum, & ſimiles. A pulmone nanque ſi ſecernas, membranam, venas, arterias, neruos, aſperam arteriam, remanet adhuc pulmonum caro, & moles, vt pars ſimilaris propria. Eſt enim vndique ſui ſimilis, vnam parilemque ſubſtantiam adepta. Idem de cerebro, corde, iecore, cęteriſq; dicendum. De quibus omnibus initio noſtrarum prælectionum, cumulatius diſputauimus.

Partes ſimilares ſunt duplices.

Explicatis, & ſubſtantijs, & partibus omnibus, ad pulmonum fabricam ſpectantibus, ſingularumq; vſibus, nunc pulmonis vſum aperiamus. Atque vt hic planius noſcatur, ſciendum, calorem fluentem à corde in omnes partes, ob id in eas fluere, vt earum omnium ingenitum calorem conſeruare poſſit, & fouere, alioqui è veſtigio diſſolueretur, quemadmodum eſt communis omnium medicorum conſenſus. Quæro autem, numquid calor, qui à corde in omnes partes fluit, ſit cordi ingenitus, an quotidie, imò in ho-
B ras, aliunde in cor appellat, & accedat? Non eſt ingenitus, quandoquidem oporteret cor ingentem eſſe & ampliſſimam fornacem, in qua initio tantum caloris contineretur, vt per totam vitam, puta octuaginta annos, durare poſſet. Si ſemper fluat, ſemper imminuatur, neceſſe eſt. Ergo illius penè infinitam quantitatem in corde fuiſſe oportuit. Quod, quomodo eſſe potuerit, mihi perſuadere nequeo. Ergo calor ille fluens à corde, ad cor aliunde accedat, neceſſe eſt. Aut igitur à ſanguine eo, quo alimur, aut ab aere per pulmones in cor inuecto. Non à ſanguine, tum quia iecur calorem impartiret cordi, & omnibus corporis partibus. ita, vt ponendum eſſet, à iecore calorem fluentem tranſmitti in omnes partes, non à corde; tum etiam, quia cum partes omnes ſanguine alantur, ab eo tantum caloris haberent, fouentis & conſeruantis earum ingenitum calorẽ, quantum ſatis eſſet; & ita non indigerent calore fluentem à corde. Ergo calor fluens à corde in omnes corporis partes, ad cor accedit ab aere per pulmones in cor inuecto.

Pulmonis vſus.

Calor cordis fluens, ei non eſt ingenitus, ſed ei aliunde accedit.

Quid noui audio? Quis calor hic eſt, cum inſpirando aerem ducamus ad cor refrigerandum? Cæleſtis, cui frigus elementarium, minimè eſt contrarium, ideoq; ab hoc ille labefactari nequit. Quis nam hujus caloris, ſpiritusque, cæleſtis mentionem fecit? Hippocrates omnium primus, qui initio libri inſcripti περὶ τῶν σάρκων, ideſt, de carnibus, qui verius inſcribendus eſſet περὶ τῶν ἀρχῶν, ideſt, de principijs rerum, talia ſcribendo protulit. Nunc autem (inquit) ipſe meas ſententias profero. Et videtur ſanè mihi, id, quod calidum vocamus, immortale eſſe, & cuncta intelligere, & videre, & audire, & ſcire omnia; tum præſentia, tum futura. Huius igitur plurima pars, quum turbata eſſent omnia, in ſupremam circunferentiam ſeceſſit. Et videntur mihi ipſum veteres, Aethera nominaſſe. Altera pars inferna, appellatur terra, frigidum quid & ſiccum, & multis motionibus obnoxium, & in hac ſanè multum calidi ineſt. Tertia pars aeris, medium locũ occupauit, calidum quid, & humidum exiſtens. Quarta verò pars, terrę proximum locum accepit, humidiſſimum quid & frigidum, calore perfuſum. Hęc Hippo. Quæ verba diuinam intelligentiam habent. Cur non dixit calorem, ſed calidum? Quia intelligit

Calor fluẽs à corde, cordi impartitur ab aere.

Calor cęleſtis in hęc inferiora conſertus, ex Hippocratis mente.

ſubſtan-

ſubſtantiam calore præditam, qualis eſt ſpiritus mundi, anima præditus, calore cæleſti comite, qui omnia tranat, omnia permeat. Cur Hippo. huius calidi, quod omnia intelligit, huiusue ſpiritus, anima mundi informati, & cæleſti calore perfuſi non collocauit in igne, quemadmodum in terra, aere, aqua? An quum per hoc calidum, viuentia viuãt, & nihil viuere poſſit in igne, idcirco non opus fuit, huius aliquid ineſſe in igne, & igneo elemento? Hanc Hippocratis ſententiam de calore & ſpiritu cæleſti, Galenus affirmat, & amplificat 17. de vſu partium cap. 1. Quam etiam, Ariſt. de generatione animalium eſt amplexatus, quando ſcripſit. Semen in ſe continet ſuæ fœcunditatis cauſam, quę eſt calor, qui nõ eſt igneus, nec aereus, ſed eſt ſpiritus, & natura quæ in eo ineſt ſpiritu, proportione reſpondet elemento ſtellarum. Hunc ſpiritum caloremq; cæleſtem, eſſe per terram diffuſum, atque huic frigus elementarium non eſſe contrarium, indicant ſemina in terram hyemis tempore, proiecta, qualia ſunt triticum, hordeum, & ſimilia: quæ ſub niue, & glebis conglaciantibus, & gelu rigentibus, germinant, & procreationem ſui ſimilium moliuntur, aggrediuntur. At procreationis cauſa non eſt frigus, ſed calor, non igneus, quoniam ignis, ſcribente Ariſtotele, nullum animal, nullumque animatum, procreat. igitur in glebis illis gelu rigentibus, calor cæleſtis viget, author procreationis rerum, & ſeminum, in terra frigore ſummo conglaciente, pullulantium, & germina proferentium. C

Calorem cæleſtẽ per terram eſſe diffuſũ demonſtratur.

Calorẽ cæleſtẽ inſpiramus pulmonum beneficio.

Sed ad rem. Ex ijs conſtat calorem ſpiritumque cæleſtem, per aera eſſe diffuſum. Et quum aerem inſpirando haurimus intromittimusque, vnà quoque cum aere, intromittimus hunc calorem cæleſtem ac ſpiritum, quem in aere exiſtentem, cor ad ſe attrahit, & rapit, quum vnumquodque attrahat ſibi familiare, & ſalutare. Hunc itaque calorem, pulmonum beneficio, cor perpetuò attrahit, & attractum perpetuò tranſmittit in omnes corporis partes. Dices, ergo pulmo nobis datus erit ad calefaciendum, non autem ad refrigerandum. Ad vtrumque datum eſſe affirmo, propter duplicem calorem in corde conſertum, nempè cęleſtem, & igneum, elementariumve. Datus ergo eſt pulmo, ad cor calefaciendum, hoc eſt, ad calorem cęleſtem in eo exiſtentem, fouendum, ſuſtinendum, & conſeruandum, alioqui ocyſſimè propter aſſiduum ſubſtantiæ fluorẽ, diſperditus vaneſceret, ſicque cor perſiſteret citra actionum vitæ opificem. Datus verò eſt, ad refrigerandum cordis calorem igneum, elementariumque. Nam quemadmodũ manus ſimul vehementer fricatę, impensè incaleſcunt, propter eum frictionis motum; ita cor iugibus motionibus ſupra modum incaleſcit: qui, niſi pulmonum beneficio, refrigerium ab aere accerſitum, adhiberetur, ad tantam tyrannidem, tantumq; incrementum elementarius calor perueniret, vt breui omnem cordis conſtitutionem depopularetur; ſicque ocyſſimè concideret homo. Prouida igitur, ſolerſque, natura proſpexit, vt eodem viſcere, nimirum pulmone, cor, & calefieret, eo, quem expoſui, modo, & refrigeraretur. Nec exiſtimetis, idem, eodem temporis momento contraria ſubire ac perpeti, quoniam calefacere calore cæleſti; & refrigerare frigore elementario, nõ ſunt contraria, ſicuti contraria ſunt, calor elementarius, & frigus elementarium. D

Pulmo datus ad calefaciendum.

Pulmo datus ad refrigerandum.

Tacitę obiectionis reſponſio.

Vſus pulmonis ſextuplex.

Atque vt pulmonis vſus omnes, in pauca contraham, ſtatuo, ſex eſſe pulmonũ vſus. Quorum primus eſt, vt aerem hauſtum conficiat ac pręparet cordi, vt ventriculus chylum præparat iecori. Nam aer multis inquinamentis eſt conſpurcatus, & vt talis, potius cordi eſt infenſus. Alter, ut cordis calorem vtrumque, ſcilicet cæleſtem ingenitum, & elementarium, pulmo tanquam flabellum ventillans, ſuſcitet, & conſeruet, ne extinguatur, quoniam omnis calor, & ignis, non ventillatus, marceſcit. Tertius, vt cordis calorem cæleſtem, nutriendo augeat, ſimili importato calore, tanquam pabulo. Quartus vt cordis calorem elementarem, perrennibus motionibus auctum temperet, refrigeret, aere frigidiore hauſto. Quintus, vt cor per pulmonem bibere poſſit, vt ſcribit Hippo. ipſo protinus initio, libri de corde: quod cumulatius tum explicaui, cùm de humore aquoſo, in pericardio concluſo, verba facerem. Sextus, & poſtremus, vt vocem edere poſſimus. Piſces enim quòd pulmonibus ſunt deſtituti, idcirco non vociferantur. Atq; hæc de præclaris pulmonum vſibus.

In pulmonibus nõ pparaĩ ſpũs vitalis, ut Realdus cẽſuit

Realdus, alium pulmonis vſum inuenit. Sibi enim perſuaſit, pulmones animãtibus eſſe contributos, vt in eis ſanguis, ſpiritusque vitalis pręparetur, generetur, abſolvatur.

Nam

A Nam existimauit sanguinem in dextro cordis sinu, elaboratione attenuatum, per venã arteriosam in pulmones efferri, ac in eis, ita tractari ac confici, vt in spiritum vitalem commigret: qui exinde per arterias venosas, in sinistrum cordis sinum deducatur: à quo per magnas arterias, quoquouersum in omnes corporis partes distribuatur. Quę opinio, quum vana sit, ne sensim radices agens, in hominum animis firmetur, mihi rationibus compluribus est conuellenda. Quarum prima, sumitur à piscibus quibusdam, & animalibus pulmone carentibus; in quorum corde est vitalis spiritus per arterias è sinistro cordis sinu in omne corpus disiectus; Quare cum in eis insit vitalis spiritus, & non insint pulmones, fit, vt ille in pulmonibus non procreetur. Altera, depromitur à paruitate venæ arteriosæ. Si namque totus sanguis in dextro cordis sinu attenuatus, euehendus est in pulmones, & pro nutritione pulmonum, & pro generatione spiritus vitalis in pulmonibus, profectò tantam esse oporteret, venam arteriosam, quanta est vena caua in dextrum cordis sinum intrusa. Atqui hęc maior, illa minor existit, vt etiam Galenus 3. de naturalibus facultatibus admonuit, igitur totus sanguis, è dextrò cordis sinu, non irrumpet in pulmones, sed tantus duntaxat, quantus satis sit, pro nutritione pulmonum; non etiam pro spiritus vitalis procreatione. Reliqua vero sanguinis pars, eaq; plurima, per interiectum parietem, è dextro in sinistrum cordis sinum percolatur, in quo, vi, calore, & perrenibus cordis motionibus, spiritus vitalis, suæ absolutionis caracterem cõquirit. Tertia, trahitur à temperamento pulmonis, quod quum ad frigidius deflectat, atque deuergat, quì spiritum vitalem, qui vegetissimum calorem, qualis in corde cernitur, pro sui generatione, requirit, poterit producere? Quarta, ducitur à substantia pulmonum, ad spiritus vitalis procreationem, ineptissima. Nam rara, laxa, mollisque, existit, & spongiæ assimilis; in qua spiritum vitalem diutius contineri, ac in eo elaborari, ac perfici, non facile est intellectu. Quinta, desumitur ab vnitate tunicæ, arteriæ venosæ. Nam si spiritus vitalis generaretur in pulmonibus, ducendus per arterias venosas simplici tunica conditas, profectò propter harum raritatem, aut totus, aut maxima illius portio, dissipata disperderetur, antequam in cor exportaretur. Sexta, eruitur à situ venę arteriosæ, & arteriæ venosæ, & trachææ arteriæ, quæ inter vtramque media interiecta, B excurrit in extremos pulmones. Quocirca si ex sanguine in pulmonibus existente, spiritus vitalis procrearetur, oportuisset venas ita arteriarum esse comites, vt per anastomosim simul copulatæ deuincirentur, vt sanguis è venis in arterias subiret. quas tamen omnes aspera arteria seiunxit. Septima, à ductibus, quibus pulmo est destitutus. In quocũque enim principe viscere, spiritus aliquis procreatur ei visceri dati sunt ductus, per quos fiat in omne corpus illius spiritus distributio; Iecur etenim, in quo spiritus naturalis procreatur, habet venas, cerebrum neruos, cor arterias in omne corpus directas. Ergo, si pulmo procrearet spiritum vitalem, haberet ductus, puta arterias ex se emergẽtes in omne corpus exporrectas, quas tamen non habet. Octaua ducit ad absurdum? si enim pulmo, sit author & effector sanguinis vitalis, cor illius erit seruus & minister in eo distribuendo; quod absurdum est, quum reliqua viscera spiritum aliquem procreantia, illum eumdem per concessos sibi canales in vniuersum corpus distribuant. Nonò ac postremò, cum spiritus gignatur in aliquo viscere, vt sit vector facultatis in eo viscere, tanquam in propria sede degentis, profectò, quemadmodum cerebrum est sedes animalis facultatis, quæ à cerebro per neruos vectore spiritu animali transuehitur in omne corpus; & iecur, est sedes facultatis naturalis, quæ, naturali spiritu vectore per venas deducitur in omnes corporis partes, ita oportebit, pulmonem esse sedem vitalis facultatis, à quo, vectore spiritu vitali, in pulmonibus genito, distribuatur in corpus vniuersum. Id autem absurdum est maximè. Ergo pulmo, non, quemadmodum est respirandi officina, ita erit officina spiritus vitalis conficiendi.

Rõnes docẽtes spũm vitalẽ in pulmonibus nõ procreari. Prima ratio. Secũda rõ. Tertia ratio. Quarta ratio. Quinta. Sexta. Septima. Octaua. Nona ratio

Iam absoluta esset pulmonum tractatio, nisi restaret quæstio, de pulmonum motu, discutienda. Pulmonem moueri constat. Quæritur ergo, an moueatur motu naturali; & proprio, an à corde, an motu voluntario? Non per se, propriove, ac naturali motu, quoniam pulmo nõ est musculus is, qui motui naturali inseruiat, quemadmodum cor, qui musculus, est caro in orbem circumducta, scribente Hippocrate. Non à corde, quia nec imitatur cordis motum, nec mouetur semper vnà cum corde. Quandoque enim cohibita

Pulmo quo modo moueatur. Pulmo non mouetur naturali motu. Pulmo non mouetur à corde.

cohibita respiratione, pulmo non mouetur, & tamen cor pulsare sentitur. Et quāquā pulmonum, & thoracis, dyastole & systole constare videatur, vt motus, cerebri, cordis, arteriarum, attamen non rarò, quiescente pulmone, cor nunquam cessat à motu, sicut nec ea, quæ mouentur à corde, quales sunt arteriæ, cerebrumque. Si igitur pulmo non mouetur per se, suaque, nec a corde, igitur mouebitur motu voluntario. Aut primo & per se, idest, citra thoracis præsidium, aut adiuuante thorace illius motum, idest, ad motum thoracis. Non motu voluntario per se, quoniam quidquid voluntario motu cietur, vel musculus est, vel musculo aliquo præditum. At pulmo, nec musculus est, nec ei musculus vllus est contributus. Ergo pulmo, mouebitur motu voluntario ad motum thoracis. Quod, tametsi ab enumeratione partium fit conclusum, confirmari tamen potest, & duplici experientia, & authoritate. Prima quidem experientia fuit. Vidi in viro mihi familiari, qui è vita migrauit, pulmonem totum, tenacissimè adherescentem vndique costis omnibus, & tamen in eo nulla erat respirandi difficultas. Quare sic tenaciter adhęrescentes, necesse erat, eos duci & reduci, à dilatatione, & adstrictione, thoracis. Secunda. Cuidam vulnus inflictum fuit in latus sinistrum, amplum & patens; per quod pulmo, & facile videbatur, & facile tangebatur: qui flaccidus factus, & in sese considens, non mouebatur ad motum thoracis, sed dumtaxat tremere videbatur, & leuiter palpitare: ob eam quidem causam, quod capacitas thoracis, aere externo, per vulnus ingrediente, implebatur. Quocirca quum non daretur vacuum, aere per vulnus intromisso, pulmo thoracis motum non sequebatur. Ex quibus constare debet, quum pulmones benè affecti sunt, nec costis implicati adhæresčit, moueri fuga vacui. Si enim flaccescentes, & quasi corrugati, persisterent pulmones, & thorax dilataretur, profectò inter pulmones, & dilatatum thoracem, vacuum reperiretur; quod natura summè abhorrens & fugiens, præscripsit, pulmones moueri, idest, dilatari ad motum thoracis, fuga vacui. Nam quando pulmones contrahuntur, non contrahuntur fuga vacui, sed vel compressi à thorace coangustato, vel aere è pulmonibus per expirationem exeunte, vel vtroque modo. Authoritate denique Galeni, *qui de* motu pectoris, & pulmonis, disserens in libro, de hoc, inscripto, ait pulmones moueri, vacui necessitate. His, præpotentis Dei fauore, & aspiratione, absoluta fit tractatio earum partium, quæ tanquam organa, vitæ, vitalique facultati, sunt destinata ac consecrata.

Pulmo mouetur motu voluntario.

Pulmo non mouetur voluntariè primò & per se.

Pulmo mouetur voluntariè ad motū thoracis.

C

D





Anatomicæ prælectiones

ARCHANGELI PICCOLHOMINI FERRARIEN. CIVISQVE ROMANI.

Hoc quinto libro comprehensæ, tractant eas partes omnes, quæ tanquam instrumenta inseruiunt facultati animali, hoc est, animæ sentienti.



LECTIO PRIMA.

De ijs, quæ proximè sunt circũ cerebrũ, hoc est, De crassa, tenuiq; meningibus, ordine partiũ corporis tractandarũ, prius explicato.



DVAS esse animas, instrumentis corporeis demersas, olim cõmonstrauimus, nempè naturalem, vegetatiuam dictã. & sentientem. Naturalis in iecore, tanquã proprio domicilio, cõsedit. Hoc, locatũ fuit in imo ventre, abdomine nuncupato; cuius præcipua actio, est optima sanguificatio. Hæc vt fieret, opus fuit, tum alimẽta præparari iecori; quam ob causam ventriculus, intestina, mesareum, mesaraicis venis ornatũ, sunt concessa: Tum sanguinem ab omnibus sordibus expurgari; Hinc cõtributę sunt partes sequentes, lien, folliculus fellis, renes, vesica vrinaria, veneę ad optimi & depurati sanguinis in omne corpus deductionem, vt opportunè nutriri posset. Quæ & ipsę cum in abdomine sedem habuerint, constare potest, iecori, tãquam regi in abdomine consedenti, reliquas cõmemoratas partes in eodẽ conclusas, inseruire ac ancillari, vt felix efficeretur totius nutritio. Quapropter nos, explicatis primum his, quę cõmunia erãt partiũ omniũ, egimus accuratè & luculenter de omnibus partibus, ordinẽ sensuum sequuti, quę ipsi nutritioni addictę, ac destinatę sunt. Quoniã autẽ naturalis anima, pręter cęteras vires ac facultates suas, habet quoq; facultatẽ spermaticam, quę semen absoluit, & caractere fœcunditatis insignit, procreationis indiuiduorũ, & perpetuitatis specierũ, gratia, cuius actionẽ nequiuit exercere in iecore, cũ huius substantia ad seminis cõfectionẽ minimè sit apta, idcirco anima naturalis, per venas, & vasa seminaria, hanc suã spermaticam facultatẽ, in testes, tanquã in seminariũ quoddã coniecit, quibus penem addidit, reliquasq; partes ad proceandũ necessarias; Proinde explicatis partibus nutritioni inseruientibus proximè deinceps disputauimus de partibus procreationi in-

Necessitas & ordo cõdẽdarũ partiũ, viribus animalis inseruientiũ.

Partes nutritioni inseruientes.

Partes procreationi famulantes.

ſeruientibus ex quibus euidens eſſe debet, partes oẽs, ſiue ſint in abdomine cõditæ atque cõcluſæ, ſiue ab abdomine propẽdeãt, quales ſunt teſtes, & penis, animæ naturali, eiuſq; facultatibus omnibus, inſeruire. His.n. partibus, tanquã proprijs inſtrumentis, naturalis anima, ſuarum facultatũ interuentu, actiones oẽs ſibi concreditas complet & perficit. C

Anima ſentiens in cerebro.

Anima autem ſentiens in cerebro tanquam propria ſede & arce, conſedit, compluribus ornata viribus & facultatibus. In quarum numero olim demonſtrauimus contineri & facultatem vitalem & facultatẽ pulſificam. Nam cum ſint facultates animæ, nõ intellectiuæ, non naturalis, igitur ſentientis. Facultatis autem & vitalis, & pulſificæ actio, obiri nequit, ſine inſtrumento inſigniter calido; & quum cerebrum frigidum & humidũ eſſe oportuiſſet, ob eas, quas expoſiturus ſum, rationes, idcirco neceſſe fuit, cor, viſcus calore conſertiſſimum procreari; in quod tanquam in ſeminarium quoddam, anima ſentiens è cerebro per neruos facultatem tum vitalem tum pulſificam, demittendo coniecit. Proinde quarto loco orationem noſtram conuertimus, ad explicationem cordis, pulmonum, cęterarumque partium omnium, quas natura vitæ vitalique facultati, addixit, quaſque in medio ventre, thorace nuncupato, locauit. Quibus expeditis, nunc quinto loco mihi agendum eſt de cerebro, animæ ſentientis ſede, cęteriſque partibus tanquam inſtrumẽtis, cerebro animæq; ſentienti in eo inſidenti & eius facultatibus omnibus, famulantibus. Animæ autẽ ſentientis facultates aliæ non cognoſcentes. Cognoſcẽtes duplices ſunt, aliæ interiores, vt quę circa interiora obiecta verſantur, qualia ſunt ſpectra & ſimulacra rerum; Cuiuſmodi ſunt, facultas diſcernendi, quæ ſenſus cõmunis nũcupatur; facultas imaginandi, ratiocinandi de rebus ſingularibus, & memorandi: Aliæ exteriores, vt quæ circa exteriora obiecta ſint occupatæ, quales ſunt odores, colores, ſoni, ſapores, calores, cæteræq; qualitates tractabiles: cuiuſmodi ſunt, facultates videndi, odorandi, audiendi, guſtandi, atq; tangẽdi. Non cognoſcentes, aliæ motrices, aliæ appetitrices animales. Motrices, aliæ voluntariè mouẽt, earũq; motus eſt in noſtra poteſtate: vt facultas mouendi animal eiuſq; partes de loco ad locũ: aliæ, quarũ motus non obedit voluntati noſtræ, qualis eſt facultas vitalis, & pulſifica. Appetitrices animales, ſeu ab anima ſentiente prodeuntes aliæ ad cibũ referuntur; quę proprio caruerunt nomine; aliæ ad depellendam iniuriã, & nominatur facultas iraſcibilis. Cum tota anima ſenſitiua ſit corporea, corporiue demerſa, ita eius facultates omnes. Vnde actiones ſuas exercere nequeunt, ſine inſtrumentis corporeis. Quam ob cauſam, ſuũ cuique inſtrumentum natura aſſignauit. Quoniam autem earum functiones ſunt diſpares ac variæ in varios fines relatæ, idcirco diſsimilia & varia inſtrumenta acceperunt. D

Partes vitali facultati inſeruientes.

Partes facultati animali obtemperantes.

Anima ſentientis diuiſio in ſuas facultates omnes.

Facultas vitalis eſt animę ſentiẽtis facultas.

Quę inſtrumenta, quibus animæ ſentientis facultatibus inſeruiant.

Quæ autẽ inſtrumenta, quibus animę ſentientis facultatibus ſint deſtinata, paucis numerando recenſeamus. Facultates animæ ſentientis cognoſcentes interiores, vt diſcernendi, ſenſus cõmunis dicta, imaginandi, ratiocinandi ſenſitiuè, & memorandi, ipſomet cerebri corpore tanquã inſtrumento vtuntur, in ſuis edendis functionibus; neque aliud vllum inſtrumentũ agnouerunt. Facultates verò cognoſcentes exteriores, vt quinque ſunt, ita quinque re & eſſentia, organa diſtincta acceperunt; vt facultas videndi, oculos: odorandi, nares; audiendi, aures; guſtandi, linguam; tangendi membranas. Facultati nõ cognoſcenti motrici, ei quidẽ, cuius motus eſt in noſtra ſitus poteſtate, muſculi ſunt à natura contributi; ei verò, cuius motus voluntatis imperio non paret, qualis eſt pulſifica; cor eſt aſsignatũ. Facultati denique non cognoſcenti appetitrici; ei quidem, quę cibos affectat, os ventriculi, eximio ſenſu præditum, tãquam inſtrumentũ, eſt datum: ei verò, quę vlciſci appetit, cor. Ira.n. eſt ſanguinis ebullitio in corde facta. Hæ oẽs ſunt animæ ſentientis facultates, quæ oẽs animales nuncupantur, quemadmodũ quoque animales vocantur earum functiones, quoniam animal, per animã ſentientẽ, eſt & dicitur animal. Hæc quoque ſunt inſtrumenta, quæ cuique animali facultati ſunt addicta, & nũcupata.

Cerebrum quid.

De quibus omnibus differere, animus eſt, principio inducto, ab ipſo cerebro, viſcere omnium nobiliſſimo. Eſt enim cerebrum, animæ ſentiẽtis arx & domicilium; interiorum ſenſationũ, imaginationũ, ratiocinationũ, memorationum ſedes; omniũ motionũ, ſẽſuũ, appetitionũ animaliũ, fons & origo. Cuius fabrica, vſibus, & præſtãtia explicatis, differemus deinceps ordine ac ſigillatim de cæteris animę ſẽtiẽtis inſtrumẽtis, puta, oculis, naribus, auribus, lingua, mẽbranis (cor.n. & os vẽtriculi, iam ſunt explicata, muſculis,

qui

A qui sunt proxima motricis spontè facultatis instrumenta. Dixi proxima, quoniam ossa quoq; sunt instrumenta ad motū cōparata, non proxima & immediata, verū mediata, & ad talem motum, nimirum, progressiuum, quemadmodum etiam ligamenta, & cartilagines, ossium capitibus obductæ. De quibus omnibus ordine, suo loco dicemus. Quāquam de cerebro disserere, consiliū sit, quoniā tamen in anatome tradenda, ordinē nobis & sensui accōmodatum sequimur, idcirco, suscepto capite, prius nobis fiunt obuia, cuticula; cutis, mēbrana carnosa, pericraniū, cranium, dura meninx, tenuis meninx, postremò cerebrū ipsum, de illis prius foret disputādum. Verum olim egimus de cuticula, cute, & membrana carnosa: Pericranij tractatio ad membranarum speculationē; cranij, ad ossium meditationē, referenda est. Restat igitur vt de & dura, & tenui, meningibus disserendū sit, tāquam de inuolucris, cerebrū circùm ac vndique circumsepiētibus. Ac primum de dura. Quæ idcirco dura vocatur & quod omnibus alijs mēbranis durior crassiorq; animaduertatur, & quod talis sit, ad tenuem meningem relata. Sita est intra caluā ita, vt omnem ipsius caluæ interiorē faciem succingat. Hęc villis fibrisq; compluribus, caluę suturis adhærescit: quæ inde foras elapsæ, fusius, latiusq; expansæ, explicatæ, ac circūiectæ, alterā exteriorē membranam conficiunt, (gręcis est pericranion) capitis musculosæ cuti, proximè subiectam: quæ vt est origo pericranij, ita quoque habenda est origo mēbranarū duriorum omnium: Nam si ponendum sit, membranas omnes duriores, ortu processisse ab aliqua alia parte, profectò earum omnium dura meninx origo & principium est statuēda, quū omnes cōmodè ab ea dimanare possint, modo latius, modo angustius, expansa atque producta. Distat à cerebro, vt pericardium à corde. Figurā globosam videtur nacta, vtrinque leuiter depressam, huius figuram æmuletur. Verum cū deorsum pręcipitata disterminet & cerebellum à cerebro, & cerebri anteriores partes inter se figuræ, rotunditatē amittere videtur, nisi has duas illius disterminantes portiones, illius in altū & cerebri molē, productiones appellare velis. Magnitudo præter eius in cerebrū productiones, in longitudine & latitudine est tanta, quanta lōgitudo & latitudo ipsius caluæ, in altitudine verò, quanta est ferè pars gladij, aciei aduersa. Cōmittitur, & caluæ, tum filamentis quibusdam per illius suturas elapsis, tum veluti glu-

Rō nominis durę meningis. *Situs.* *Dura meninx ē origo mēbranarū omnium duriorum.* *Figura.* *Magnitudo* *Connexio.*

B tino quodā, interiori caluæ faciei adhærescente; tum interuentu venarū & arteriarum quāquam exilium, à dura meninge in caluam disiectarum: Et cerebro, qua parte in illud demittitur, idq; tum glutinis cuiusdam, tum venarum, arteriarumque, interuentu: Vnde constat, cōmunem quoque ei cum venis, arterijs, & neruis, copulationem. Diuidi autē potest dura meninx, & in partem posteriorē, qua tegitur cerebellum; & partem priorē, qua cerebrum obuallatur: hęcq; pars anterior, iterum bipartitò scinditur, nempè in eā, qua dextra, & in eam, qua sinistra, cerebri p ars circumsepitur.

Diuisio.

Principium vnde pendeat & proficiscatur, nō agnouit: Sed principiū ex quo fit prognata, idq; geminū, nimirum spermaticū & sanguineū. In crassa.n. durave meninge cōdenda, natura ducit filamenta spermatica, quibus propriū parenchyma, ex sanguine materno conflatum, affundit, huncq; in modū, illius substantiā membranosam constituit; duabus membranis cōflatam. Crassam.n. meningem geminam esse oportuit, tum ne cerebrum dyastole amplificatū, in caluam durissimam quandoque collidens & impingēs, oblæderetur; tum, vt tutius per geminas illius membranas venæ, & arteriæ, excurrerēt in cerebri molem. Atque ita, ex filamentis spermaticis, & proprio parenchymate cōstituitur crassa meninx, corporis nostri pars similaris, quippè cum si ira conflatam mille in partes, disseces oēs illę vnius naturæ erunt, vnam parilēq; substantiam sortitę; At verò in eam confluentibus, venis, neruis, arterijs, iam fit pars dissimilaris, varias naturas, dispares q; substantias in se concludens, gerens. Cęterum dura meninx, dum è summo cerebro, deorsum prolapsa, cerebellū à cerebro; & huius partē dextrā è sinistra disterminat, in ea prolapsione, quatuor sinus cōmittit profertq;: quorū duo ad basim cerebri in occipitio, vtrinq; vnus, sursum cōtendēs ad apicem lambdoidis peruenit, vbi tertius incipit sinus, qui frontē versus excurrens, ad instrumēta vsq; odoratus peruenit; idq; rectā sub sutura sagittaria: vbi crassa meninx deorsum deuoluta, versus cerebellū, latior est, versus frōtē, angustior, quasi falcem quandā constituere videatur. Per duos priores recensitos sinus, ferūtur venę iugulares internę, internęq; arteriæ iugulares, & cū ad summū lambdoidis

Principiū à quo. *Principiū ex quo.* *Substantia.* *Dura meninx gemina.* *Dura meninx ut pars similaris.* *Dura meninx, vt pars dissimilaris.* *Sinus quatuor duræ meningis.* *Sinus tertius.* *Vsus sinuū.*

peruenerint, longius progressæ, in tertium sinum sese insinuant, excurrentes sub sagittaria sutura, quoad summas nares attingant. A quibus venis, aliquando dehiscentibus, tantum sanguinis è naribus profluuium excitari; docti animaduertunt, vt viginti quatuor libras effluxisse commemorent. In eiusmodi autem profluuio, non frontis, sed syncipiti, & suturæ coronariæ, præsidia sunt inducenda admouendaque. Quartus quadruplicatæ meningis sinus, positus est inter cerebellum & cerebrum. Per hos itaque quatuor sinus peragrantes tutissimè venæ & arteriæ iugulares internæ, vtrinque ramos emittentes, eos effundunt, in cerebri, ac cerebelli, molem atque substantiã. Porrò duræ meningis vsus, triplex notari potest; primus, vt cerebrum cerebellumque tueatur ab iniurijs externis, incommodisque cœlorum: alter, vt defendat cerebrum à calua, dum dyastole amplificatur: Tertius, vt per geminas illius membranas tenuiores, & per quadruplices illius sinus, crassiores insignioresque, venæ & arteriæ, tutò excurrere possint. Atque hæc de dura crassaue meninge. Nunc

Sinus quartus. *Vsus.*

De tenui meninge.

Ratio nominis. QVAE pars corporis nostri dicitur μῆνιγξ græcis, nobis vocatur, inuolucrum cerebri, membrana, seu pellicula, ambiens cerebrum, neruis, venis, & arterijs, plena: Quam duplicem fecimus, crassam, quam duram matrem; & tenuem, quam piam matrẽ, appellant: Tenuis idcirco nominatur, quòd tenuissima sit, & comparatione cæterarum membranarum, & per se etiam spectata. *Situs.* Sita est potissimum intra caluam, proximè cerebrum ambiens. Dixi, potissimum, quoniam medullam spinæ inuoluens, neruosq; omnes integens, vnà cum medulla & neruis è calua excidens, in omnes corporis partes deriuata videtur sicuti deriuantur nerui, ita, vt nulla sit in corpore pars, ab hac tenui meninge destituta: ossa etenim hac quoque cingi videntur, quæ tunc, mutato nomine, periostium vocitatur. *Figura.* Huius figura, cerebri figuram emulatur, cum illud proximè cingat; nisi, & quatenus productionibus quibusdam in cerebri cauitates præcipitata, & in cerebri ventriculos irrepens, eos vndique oblinit & succingit: & quatenus vnà cum medulla & neruis è calua excidens, in corpus vniuersum effusa, globosam figuram amittere videtur. *Magnitudo.* Magnitudo illius, quatenus intra caluam concluditur, in longitudine quidem ac latitudine, tanta est, quanta est longitudo & latitudo cerebri, per quod cerebellum quoque cõplector; in altitudine verò & corpulentia, summè exigua: At quatenus spinæ medullam, & neruos omnes, conuestit, inestimabilis existit illius magnitudo. *Connexio.* Connectitur cerebro, cum ei vndique tenacissimè adhærescat, committitur medullæ & neruorum custodiæ, cùm eos omnes ambiens inuestiat. Taceo communem venarum & arteriarũ copulationem. *Principiũ à quo.* Principium, vnde sit profecta, nullum in corpore est animaduersum, ipsa tamen principium esse putatur à nobis, vnde reliquæ tenuiores omnes membranæ dimanasse existimentur. *Principiũ ex quo.* At verò principium ex quo sit producta, quum non infeliciori, quàm reliquæ partes, conditione sit nata, agnouit, idque geminum, spermaticum alterum, alterum sanguineum maternum. Ex quibus duobus consurgit illius substantia mẽbranosa & pars similaris; *Vt pars similaris.* *Vt pars dissimilaris.* quæ quum tactus instrumentum habeatur, neruosque omnes conuestiat, fit neruosa, summo sentiendi acumine pollens: quumque venæ & arteriæ in eam incurrant, iam dissimilaris euadit. Quoniam autem partem nullam natura frustra condidit, idcirco & tenuem meningem in finem aliquem vsumque produxit. *Vsus.* In quem nam? primum, vt cerebri substantiam & molem, ne diuellatur in perennibus illis motionibus, contineret, quum illa humida mollisque sit, ideoque diuulsu facilis. Deinde, vt tutius venæ & arteriæ, per hanc excurrentes, in cerebri corpus, sese insinuare possent. Postremo vt esset exquisitum sensus tactus instrumentum. Atque hæc de crassa, tenuique meningibus.



LECTIO

A

LECTIO SECVNDA.

De cerebro, rebusq́; quæ in cerebro insunt, atq́; sub sensum cadũt.

AMOTIS crassa tenuique meningibus, proximè deinceps fit nobis obuia cerebri moles, de cerebro ergo, sensum iudicem & extimatorẽ sequuti, hoc tempore disputabimus. In cerebro autem sunt duo genera rerum, aliç, quç sensum mouent; aliæ, quæ sola mente lustrantur & apprehendũtur, qualis est anima sensitiua, eiusq; facultates omnes, harumq́; functiones, vt sensatio communis, imaginatio, ratiocinatio sensitiua, memoria, & aliæ complures; Ac primum de ijs, quæ sensum mouent agamus; Dein de alteris. Quç autem sensum mouent ad cerebrũ spectantia, in quatuor genera diuiduntur. Alia enim sunt circum cerebrum, vt meninges, de quibus est disputatum: alia in cerebro: alia ad cerebrum: alia à cerebro. Nũc de his quç sunt in cerebro, agamus. In extima itaq;, exterioreq; cerebri facie, duo nobis occurrunt, nempe spirç complures, & cerebri diuisiones. De ijs ergo tradendum, ac primum de spiris. Spiræ, sunt reuolutiones, seu circuli, qui in seipsos nõ recurrunt. Proinde in serpentibus quoque spirç dicuntur, quum in orbem contracti, quosdam quasi circulos imitantur. Funes item nautici in orbem conuoluti, propriè spiræ dicuntur. Possumus etiam cerebri sulcos circulares nominare; sulcus enim fossa illa oblonga est, quæ inter arandum fit vomere, cui terra vtrimque eminet. Quare, cum in cerebri circumferentia, hç fossæ circulares sint leuiter excauatç, quibus vtrimque cerebri substantia assistit & prominet, fit, vt cerebri sulcos ferè orbiculares, appellare possimus, intestina ipsa quodammodo æmulantes. *Spirç cerebri.* *Spiræ cerebri quia sit.*

Hos igitur sulcos, hasq́; fossulas, circulares, circum cerebrum extare, sensus apprehẽdit. Sed quem in finem & vsum natura eas excauauit? Nonnulli existimauerũt ad intelligendum esse comparatas, quod vt falsissimum existit, ita summè ridiculũ, quũ hi sulci in cerebris brutarum animantiũ, quas intelligentia orbatas esse constat, luculenter cõpareant. Alij sibi persuaserunt, vt cerebrũ leuius esset; Quasi natura nõ potuisset ex leuiori materia condere illud; aut paulo minus, ideoq; & leuius. Quoniã autẽ ex leuitate sequitur ad motũ promptitudo, idcirco etiã opinati sunt, spiras esse fabrefactas, vt cerebrũ in diastole & systole facilius moueretur. At cor hisce spiris caret, & tamen prõptissimè, nulloq; labore, hisce duabus motionibus assiduò cietur. Duos itaq; illarũ spirarum vsus veros esse existimamus. Quorũ primus sensu percipitur, & est, vt venç & arteriæ tutò per eos sulcos, seu per eas fossulas excurrãt. Nam si accuratè intueraris, animaduertes in solis illis sulcis, venas & numerosiores, & satis insignes, perreptare. Nam cum tenuis meninx, sit, tum simplex, vnicaq; condita tunica, tũ tenuissima, idcirco inter geminas illius mẽbranas, non poterant tutò excurrere, proinde fossulæ illæ veluti circulares fuerunt excauãdæ. Prçterea, si cerebro superficies esset penitus globosa, nullis eminẽtijs, nullisq; fossulis asperior effecta, profectò venæ illç penè innumerabiles, quç excurrũt per eas fossulas & depressiores partes, excurrerent per extimã summãq; cerebri faciem & circumferẽtiã, ideoq; fractioni fuissent opportunæ. Periculũ.n. erat in ipsa dyastole, seu amplificatione, cerebri, ne venç & arterię colliderent, percuterentve, caluam durã, ideoq; disrumperentur: Idq; potissimùm in plenilunio, in quo prç humiditate, ita cerebrũ turgescit, vt totã caluam impleat. Primus ergo vsus est, eas fossulas & depressiores partes ibi esse insculptas, vt per eas, venç & arterię excurrentes, vitent pericula apertionis, disruptionisque, in assiduis cerebri motionibus. Alter vsus est, recreatio spirituum & sanguinis, in arterijs illis & venis contentorum. Nam si inter eminẽtiores partes, nõ essent fossulæ illæ, ac veluti inanitates, à calua ipsa ita arctè circundaretur, præsertim in plenilunio, cerebri substantia, vt compresso spiritu, suffocaretur, atque extingueretur. Quocirca, & cerebri motus impediretur totus, & calor extingueretur, quia ventilari nõ posset. Magnas igitur commoditates afferunt fossulç in orbes ferè actæ, in cerebri peripheria insculptæ. *Vsus spirarum.* *Vsus alter.*

B

Cerebri diuisio in tres partes, & ppter quid. Nunc de cerebri diuisione in tres partes, tradendum. Constat cerebrum diuisum esse, in partem posteriorem, quam cerebellum nominant, & partem anteriorem, quã simpliciter cerebrum dicunt: hancque diductam esse, in partem dextram & sinistram. Verum non ita constat, quem in finem & vsum natura ita secuerit illud. Magna amplaque est cerebri moles, per quam venæ capillorum more tenues, spargi debebant, ad illius plenam nutritionem. Proinde, si venarum exilitates, deduci debuissent, à parte cerebri posteriore in priorem, aut contra: & à parte dextra in sinistram, aut contra, profectò in tanta viæ longitudine, exiles illæ venæ & arteriæ, in molli substantia consertæ, periculo fractionis disruptionisque expositæ semper fuissent. Quod vt prouida natura euitaret, cerebrum in tres partes diuisit; inter quas, sinus à crassa meninge constitutos, coniecit, per quos venas & arterias iugulares internas traduxit, quę à basi occipitij sursum scandentes, vtrinque ramos emittunt in cerebellum, & in cerebri partes cerebello proximas. Cum autem ad summum lambdoidis peruenerint, in tertium duræ meningis sinum ingressæ, quam ea parte falcem nominant, excurrunt in frontem vsque, interim vtrinque ramos effundentes in dextram & sinistram cerebri partes. Quod perinde est, ac si animo conciperes, lineas à centro emergentes, vndique effluere, & exporrigi in circumferentiam; quas dimidio breuiores esse constat, quam si à circumferentia in oppositam circumferentiam, per centrum ductę exporrigerentur. Pręclarissimus igitur est vsus diuisionis cerebri. C

Etymologia De quo ea expendamus, quæ de cæteris partibus inuestigare ac explicare consueui. At primum cerebri etymologiam. Quæ pars nobis dicitur cerebrum, græcis dicitur, ἐγκέφαλον, idest verbũ ex verbo exprimentes, ἐν τῇ κεφαλῇ, idest in capite. Græcis κεφαλὴ, quod nobis dicitur caput, est summa rei, summa pars rei cuiusque. Quocirca caput idẽ valebit, ac summa pars corporis humani. Quare ἐγκέφαλον, idest cerebrum, valet ac si diceretur, pars in summa corporis parte collocata. Objcies oculus, vtraque meninx, est in summa corporis parte, ergo dicenda erit ἐγκέφαλος. Respondeo hoc non sequi, quoniam placuit maioribus nostris, eam nobilissimam partem, quæ principatum tenet in summa corporis parte, solam appellari ἐγκέφαλον, idest in capite, quam nos dicimus cerebrum. *Situs et cur* Nunc aperiamus situm cerebri. Quod in summo & excelsissimo corporis loco positum ac collocatum esse, cuique perspicuum est maximè. At verò non ita cuique euidens est, propter quid sublimem in corpore locum sit sortitum. Nonnulli scribunt, quoniam cerebrum est animæ, nimirum sensitiuæ, sedes & domicilium. Nam quemadmodum mens illa huius vniuersitatis parens & rectrix, in cœlo, excelsissimo loco D *Cerebrũ est in excelsissimo loco propter oculos* consedit, ita decebat, cerebrum nostræ animæ arcem, summo corpore collocari. Alteram verò causam nos possumus afferre, nimirum cerebrum in summo corpore collocandum fuisse propter oculos. Nam cum oculi sint tamquam speculatores, qui eminus, & salutaria, vt hæc sequamur, & exitialia, vt hæc fugiamus, prospicere deberent, profectò ij altissimum in corpore locum tenere debebant. Quoniam autẽ neruos opticos insigniter & molles & cauos esse decuit, quoniam tales efflagitabat aspiciendi facultas, idcirco admodum breues esse, necesse fuit. Si namque longi extitissent, facile in vię longitudine, diuulsione fracti concidissent. Ergo positis his duobus, nempe, oculos in summo corpore fuisse collocandos; & neruos opticos, breuissimos esse oportuisse, sequitur, cerebrum in summo corpore fuisse collocandum, vt facile, & sine periculo, è cerebro aspiciendi facultas per neruos opticos, deduceretur in oculos, organa videndi. Quod nunc tractamus, diuersum est ab eo quæstionis genere, qua quæri solet, an caput sit nobis contributũ gratia cerebri, vt Aristoteles censuit; 4. de part. animal. cap. 10. an gratia oculorum, vt Galenus ostẽdit 8. de vsu part. cap. 1. & 5. Nam nos hoc tempore inuestigamus, an in summo corpore oculi sint collocati propter cerebrũ, an cerebrum in summo corpore sit situm propter oculos. Atque hoc secundũ tuemur. Quippè cùm cerebrũ, quas functiones omnes exercet in capite, easdẽ omnes edere potuisset, si situ locatum ve fuisset, vel in thorace, vel in abdomine. Cui cum oculi proximi atque vicini esse debuissent, ij certè vel in thorace, vel in abdomine fuissent condendi. At tunc non fuissent veri speculatores, res distantissimas prospicientes. Quare ut ij, ita cerebrũ propter oculorum viciniam, in summo corpore fuit collocandum.

Figura

A Figura illius rotunda globosaq; est. Non enim solum longitudinem & latitudinem circulares, verum etiam altitudinem circularem, accepit. Globosum igitur cerebrũ est, non omnino, & perfectè, quandoquidem vtrimq; leuiter est depressum. Sed quamobrẽ? Nonne figura omnino & perfectè circularis, est capacior ea, quæ imperfectè est circularis? Præterea, nonne corpus perfectè globosum, iniurijs externis minus est expositum, quàm quod imperfectè globosum existit? Certè. At verò cerebrum ita globosum est, vt & quamplurimarum facultatum, tum mouentium, tum sententium, quales sunt animæ senuentis facultates, sit capacissimum & iniurijs extrinsecus incurrentibus, sit minus opportunum. Leuiter verò vtrinque est depressum, in oblongum leuiter exporrectũ, propter ventriculos priores in eo excauatos, quos oblongos esse constat, quorum postremæ parti, tertius ventriculus adhæret, tertioque quartus. Quocirca, cerebrum non perfectè globosum, sed vtrimque leuiter depressum, & in longum leuiter protensum esse, par fuit, propter ventriculos. Quæres, an quòd cerebrum sit leuiter vtrimque depressum, calua vtrimq; leuiter deprimatur, an quòd hæc depressa sit, deprimatur illud? Cum demonstratione confecerim, necesse esse, cerebrum vtrimq, leuiter depressum esse, profectò ne vtrimq; calua nimium distaret à cerebro, oportuit, hanc quoque vtrimque leuiter esse depressam: cũ nulla alia necessitas simpliciter efflagitaret, eam vtrimque leuiter deprimendam, quamquam Galenus primo de anatomicis administrationibus contendat ex figura ossium, partes figurari, quibus ossa aliqua sunt destinata.

Figura cerebri. *Cerebrũ cur globorum.* *Cerebrũ cur vtrimq, depressum.* *Quæstio.*

Cerebri hominis magnitudo, duobus modis spectari potest, vno, facta comparatione ad cęterarum animantium cerebrum, & hoc modo, cerebrum hominis est longè grandius, quam cæterorum animalium, totius reliqui corporis parilitate constituta, ita scribente Aristotele, secundo de partibus animalium cap. 7. Cur autem homini grandius cerebrum, quam reliquis animantibus, sit à natura contributum, in problematis, ad cerebrum spectantibus, quæ deinceps tractabo, apertè ostendam. Alterò modo, hominis cerebrum, spectari potest, simpliciter, ac in homine duntaxat, & illius magnitudo, in lõgitudine, & latitudine, & altitudine, est tanta, quanta est caluæ capacitas, seu triplex dimẽsio, capacitatis ipsius caluæ. Hęc in longitudine palmum ęquat, in latitudine verò, & al-
B titudine, minor existit, tanta igitur erit triplex cerebri dimensio, quum totum caluę cauum, ferè impleat; Dixi ferè, propter spatium derelictum inter cerebrum & caluam, ob perrenes cerebri motiones. Tantum. n. cerebrum à calua distat, quantum cor à pericardio. Realdus Aristotelem carpit, hęc scribens. Licet Aristoteles, qui in rebus anatomicis plerumq; labitur, partem capitis posteriorem, cerebro carere, falsò affirmauerit. Sed posterior capitis pars, vt vnicuique patet, non est inanis; nam nõ modo cerebrum adest; sed cerebellũ quoq;. Hęc ille. Sed donemus Aristotelẽ scripsisse, partẽ capitis posteriorẽ, carere cerebro, an idcirco censuerit, eã esse inanẽ & vacuã? Nonne quarto physicorũ libro vacuũ fugauit, non solũ è mundo visibili, verũ etiã inuisibili, quando ita conclusit, Ergo extra cęlũ, neq; tẽpus est, nec locus, nec inane, seu vacuum, nec aliquid tale. Nõne Arist. medullarẽ illã substãtiã diuisit in cerebellũ, & cerebrũ? nõne statuit etiam cerebellũ occupare occiput, & posteriorẽ caluæ partẽ? Si ergo pars posterior caluæ, plena est cerebello, igitur caret cerebro, quũ optimè nouerit vir ille, duo corpora in eodẽ loco, eodẽ tẽpore, esse non posse, quũ luculenter commõstrauerit, corporũ penetrationem, nullo modo dari posse. Quare, non est absurdum, ponere partem capitis posteriorem, esse plenam cerebello, & eandem carere cerebro. In cuius rei confirmationẽ Hip. 2. de morbis, tex. 8. cerebrum ad anteriorem capitis partem magis situm esse ac deuergere scribit. Sed ad rem. Harum rerum curiosus, non rarò humanum cerebrum lance librandum iussi; quod quãdoq; libras quinq; : quandoq; quinq; & semissem pendebat. Maiorum. n. hominum cerebrum grandius, & ponderosius esse, necessitas est. Cum cerebrum calua vndiq; cinctum, & obuallatum, inferiori sui parte, caluę tamquam basi, innitatur, multis cõnexionibus, non habuit opus, ut sua sede contineretur. Adhęrescit tamen proximè tenui meningi, Accepit quoq; copulationem, tum communem uenarum & arteriarũ, tũ propriam, medullę, & neruorum, omnium à medulla prodeuntiũ. Vt. n. medulla est quędam cerebri productio & oblongatio, ita nerui sunt quędam ipsius medullæ productiones. Vnde, si nerui sunt medullæ portiones, & medulla sit portio cerebri, sit quoq;

Magnitudo cerebri. *Realdus temere reprahendit Aristotelem.* *Pondus cerebri.* *Connexio.*

vt nerui sint cerebri portiones quædam, tenui meninge conuestitę. Neruorum autem decursu & interuentu, nulla est corporis pars, vnis exceptis ossibus, cui cerebrum non adstringatur, ita, vt vnaquaelibet parte virus quoddam patiente, cerebrum quoque per neruos, in offensionem incurrat, eique condolescat. C

Principiū à quo. Principium, seu pars, à qua cerebrum proficiscatur & pendeat, nulla vnquam est animaduersa, sicuti vreteres oriuntur à vesica vrinaria, venæ emulgentes à vena caua: mediastinum à pleura, & similes, si partem à parte nasci, sit concedendum. At verò, principium ex quo sit conflatum, est & sensu deprehensum, & ratione animaduersum; idque gemînū, spermaticū alterum, alterū sanguineum maternū. Nam prouida natura, in cerebro humano fabricando, primum iacit bases, & fundamenta spermatica: dein illis proprium parenchyma, ex sanguine materno confectum, affundit, sicque cerebri molem & substantiam condit. Hoc verū esse, ex hac historia, quam etiam de iecore, & corde agens, commemoraui, facile poterit percipi. Cum aliquando canem fœminam dissecandam suscepissem, vt caninum vterum contemplarer accuratius atque notarem, ecce fortuitò ac inopinatio, incido in fœtum caninum, delineamētis filamentis'ue spermaticis duntaxat inchoatum. In hoc, erant tres candidissimæ bullæ, diceres tres candidissimas & lucidissimas margaritas, hoc ordine positas, vt vna superior, altera media, tertia inferior, extaret: à quarum vna qualibet, in alteras deducebantur innumerabilia ferè, eaque tenuissima, filamenta spermatica. In inferiorem bullam vena vmbilicalis se inserebat, in quam sanguinis materni guttam vnam & alteram eructabat. Hoc viso, & summam admirationem mihi excitante, multa meditando, de quibus antea dubitabam, percepi, ac didici. Didici (inquam) in hominis procreatione, primum iaci bases spermaticas, omnium corporis partium. Didici, tres illas bulbas, esse spermatica fundamenta, cerebri, cordis, iecoris: illaque filamenta spermatica, quę ab vnaquaelibet bulla, in vnamquamlibet vltrò citroq; deducta protrahebantur, esse bases & fundamenta spermatica, venarum, arteriarum, neruorum, ossium, aliarumque partium similarium. Didici, guttas illas sanguinis ab vtero, per venas vmbilicales, in inferiorem bullam euectas, idest, in fundamētum spermaticū, seu in substantiam solidam, iecoris, esse rudimentum quoddam futuri parenchymatis, seu futuræ substantiæ carnosę, ipsius iecoris: sicque iecur primum omnium perfici suo parenchymate, sua'ue substantia carnosa, primumq; omnium viscerum nutriri ac viuere. Cumq; parenchyma, substantiaue carnosa, tum cordis, tum cerebri, ex sanguine quoque materno efficiatur, didici, hoc sanguine, sursum in fundamentum spermaticum, seu in substantiam solidam, cordis, irrepente, secundo loco, cor suo parenchymate, sua'ue substantia carnosa perfici, nutriri, ideoque secundo loco, ex tribus hisce visceribus, viuere. Eodem sanguine sursum in cerebri arcem, per venas cauas influente, cerebrum tertio loco, suo parenchymate, seu substantia sua carnosa perficitur, nutritur: ideoq; tertio loco viuit vitam plantę. Nam cerebro suis numeris absoluto, e uestigio ei anima sentiēs aduenit, seu anima sentiens, quę potestate inerat in partibus solidis, seu fundamētis spermaticis, erumpit in actum: sicque cerebrum primum viuit vitam animalis, ex omnibus visceribus; cum ex eo dein sentiens anima in corpus vniuersum traducatur. D

Principiū ex quo.

Historia pulcherrima.

Cerebrum itaque ex substantia spermatica, seu solida, & parenchymate, seu substantia carnosa consurgit, ex ijs (inquam) duabus substantijs, consurgit tota cerebri substantia: quę alba est, mollis, insigni humiditate perfusa. Hanc plato medullam & medullarem substantiam, vocat, tametsi à medulla vera, ossibus conclusa, plurimum discrepet. Substantia hæc est illa, quę sola, ingenita vi & proprietate, spiritum animalem procreare potest, sicuti cor vitalem: iecur, naturalem. Hęc substantia, propter insignes suas dotes, est sedes & domicilium animæ sentientis, ideoque omnium facultatum eius. Hęc substantia, est, qua principes animę sentientis facultates, nempè discernendi, quam sensum communem nominant, imaginandi, sensibiliter ratiocinandi, & memorandi, tamquam proprio instrumento vtuntur, vt facultas videndi oculis, audiendis auribus; odorandi, naribus; gustandi, lingua; tangendi, membranis; mouendi, musculis. Hęc substantia ex præstantissima seminis portione est procreata, quippè cùm cerebrum, Plinio scribente, sit viscerum excellentissimum ac præstantissimum. Hęc totius cerebri substantia, ex solida & carnosa constans, pars corporis similaris existit,

Substantia cerebri.

A stit,quandoquidem si eam mille in frusta amputes,omnia eiusdem naturæ & cōstitutionis erunt;vnam parilemque substantiam sortita. Est(inquam)pars similaris propria capitis.Nam olim admonui,corpus humanum partiri,in caput,in thoracem,in abdomen, ventremùe inferiorem,& in artus. Docui item, partes similares, alias esse communes illorũ quatuor,quales sunt cutis,ossa,cartilagines,ligamenta,caro,nerui,venæ, arteriæ, membranæ.Nam hæc nouem,sunt in capite,thorace,abdomine,artubus. Alias esse illorum trium proprias,vt cerebrum,est pars similaris propria capitis : cor & pulmones, thoracis:iecur,lien,renes,abdominis. Cerebrum enim non est, nec in thorace,nec in abdomine:cor itē,nec in capite,nec in abdomine:iecur,nec in thorace,nec in capite.Partes ergo hæ,sunt horum trium ventrium propriæ. Quòd verò similares,sint hinc noscitur,quòd si à cerebro,corde,pulmonibus, iecore,liene, renibus, & similibus, auferas partes similares communes,nempè,venas,arterias,neruos,membranas,adhuc remanet substantia,cerebri,cordis,pulmonum,iecoris,lienis,renum,cui conuenit definitio partis similaris,Ergo cerebrum est pars similaris propria capitis:cor & pulmones,sunt partes similares propriæ thoracis:iecur verò,lien, renes,ipsius abdominis. Omnes ergo hæ partes recensitæ,ex primo naturæ instituto,similares sunt procreatæ.At verò propter necessitatem nutritionis earum & vitæ,& sensus,in eas confluunt,venæ,arteriæ,nerui,mēbranę,sicque dissimilares euadunt. Quarum,alię sunt dissimilares communes,alię dissimilares proprię,& definita sede conclusę. Dissimilares communes sunt, quę constant duntaxat ex similaribus cōmunibus, quales sunt manus,pedes,& crura,brachia, & deni que artus. A quibus si remoueas partes similares communes,nihil remanet. Partes dissimilares propriæ,sunt quæ non solum constant ex similaribus communibus, verum et ex similaribus proprijs, definita corporis sede contentis, quale est, cerebrum, cor, & reliqua; Nam cerebrum in capite est conclusum,cor in thorace, iecur in abdomine. A quibus,si partes dissimilares communes detrahas,adhuc remanet substantia cerebri,cordis,iecoris,quæ,& pars est corporis,& similaris.Hęc de cerebro,vt pars est similaris. In sequenti, vt est pars dissimilaris.

Cerebrũ est pars similaris.

Partes similares, proprię & cōmunes.

Cerebrũ partem similarem esse demonstratur.

Partes dissimilares,proprię, & cōmunes.

B

LECTIO TERTIA.

De partibus cerebrum dissimilare efficientibus.



CEREBRVM, humani corporis,ex primo naturæ instituto,partem similarem esse,superiori prçlectione,ratione patefecimus. Quoniam autem multa in cerebrum incurrunt,multaque in eo spectantur, per quę, pars dissimilaris euadit, de ijs nunc, eorumque vsibus, vt cępimus, disserendum. Quæ, ut planius, & distinctius, possint percipi, hac distinctione adhibita, ita dicamus. Res ad cerebrum pertinentes sub sensum cadentes, alię sunt circa cerebrum: alię in cerebro, aliæ ad cerebrum, aliæ à cerebro. Res circum cerebrum sunt meninges de quibus est actum. Res quę in cerebro cernuntur & insunt, hę enumerantur,Spiræ, diuisio,Figura,connexio,Magnitudo,Pondus,principia ex quibus constat,Substantia illius,Corpus callosum,Ventriculi.Speculum,Plexus choroides.Duæ eminentiæ paruę testibus similes,Duę eminentię maiores,natibus persimiles, Foramen ano proportione respondens,Leuis quędam & oblonga cauitas,vuluę non absimilis,Pubes, Glandula penis speciem exhibens vermis. Quæ verò res, aliunde ad cerebrum perueniunt, sunt,venę, Arterię. Quæ autem ab ipso cerebro dimanent, & quoquouersum in corpus omne effundantur,sunt,nerui,& spiritus animalis. De quibus omnibus, earumq; vsibus,sigillatim,& ordine,tradendum. Verum quoniam ex ijs, quę sunt in cerebro, multa explicauimus,nempe,spiras,Diuisionem cerebri,Figuram,Connexionem,magnitu-

Quę res sint circum cerebrum.

Quę res sint in cerebro.

Quę res sint ad cerebrũ.

Quæ res sint à cerebro.

gnitudinem, Pondus, Principia ex quibus, Substantiam cerebri, Sequitur proximè deinceps, vt de corpore calloso, ventriculis, cęterisq; recensitis, sit disserendum. Quæ de corpore calloso, cęterisque sumus dicturi, planè percipientur, si hanc distinctionem adhibeamus. Substantia illa medullaris, intra caluam coercita, (medulla fortassis dicta, quòd vt medulla vera, intra ossa, ita hęc intra caluam, claudatur) diuiditur in cerebrum, & in medullam cerebri. Huius verò duæ sunt partes, vna, quę intra caluam comprehensa tenetur, altera quæ in spina dorsi, ex vertebris conflata. C

Cerebrum quid. Medulla cerebri quid. Cerebrū & eius medulla quibus internoscātur

Cerebrum appello, totum illud corpus cineritium, seu in albo liuescēs, quod medullæ proximè est circumsectum. Medullam autem, totum illud candidum corpus ac etiā solidius, quod intra illud corpus cineritium, est reconditum. Differt itaq; atque internoscitur, cerebrum à medulla cerebri, tum colore, quòd cerebrum cineritium sit, medulla verò alba: tum consistentia, quòd cerebrum sit mollius, medulla durior paulo, atque cōpactior, tum situ, quòd medulla, media sit in cerebro, cerebrum autem, medullæ totū sit circumfusum tum lineis quibusdam, cineritium illud à candido discriminantibus. Quo circa, cerebrum incipit à spiris vndiq;, & peruenit vsque ad corpus callosum, ac partem illam mediam candidam, medulla autem incipit à corpore calloso, est (inquam) medulla totum illud corpus interius, mediumque, ac candidum, quod oblongatum exeidit in spinam dorsi. Cærebrum, & eius medulla, non solum superioribus indicijs inter se discriminantur, ac separantur, verū etiam energia & actu separantur. Aliquando enim ego sensim ac pedetentim, summaque dexteritate, totum cerebrum separaui à corpore calloso, totaq; media parte candida, medulla vocata. Sed oportet caput esse hominis sani, & repentè ac inopinato interfecti, & hac anatome quam mox administrata. Aliqui cerebrum eiusque medulla, summa humiditate perfunduntur, ideoque summè mollescunt ita, vt vix, ac ne vix quidem manibus tractari possint, etiam summa diligentia adhibita, quin variè diuellantur ac diffringantur, sicuti obtingit in neruis odoratorijs, quos processus mãmillares appellant, qui in recentibus capitibus facile secernuntur eorumque progressio ad vsque medullam cerebri, vbi oblongari incipit, tenentur: in vetustis verò, nequaquam.

Ventriculi omnes sunt excauati in medulla cerebri, non in cerebro. Ventriculi cerebri quomodo duo. Speculum quid.

His ita constitutis, iam patere arbitror, ventriculos cerebri, non in cerebro, sed in medulla cerebri esse excauatos, cum in corpore calloso, duo priores & superiores sint perfossi. Si ij sunt in medulla cerebri, multò magis tertius & quartus. De ventriculorum igitur numero, inquirendum, an duo, an quatuor, an sex, sint insculpti. Duo enim esse videntur ratione communis ductus qui discriminantur tenui meninge gemina facta, tāquam quodam interseptimento, inter vtrumque ventriculum, interiecto: quæ cum ibi sit & candidissima & lucidissima, corpus speculare dixere, & speculum. Nam hos ventriculos, tenuis meninx succingit, quæ vtrimque sursum scandens, in summa eorum parte, facto concursu, & deorsum delapsa, facta gemina, eos medios dirimit. Qui communem ductum habent, in medullam oblongatam. Est enim via cōmunis & decliuis, à duobus prioribus & superioribus ventriculis in tertium, & à tertio in quartum. D

Ventriculi cerebri quomodo sunt quatuor.

At verò ratione magnitudinis, figuræ, & situs, videntur esse quatuor, duo priores & superiores, qui magni admodum sunt, figura semicirculari prediti, priore medullæ cerebri parte, excauati, vtrimque vnus. Qui viam decliuem habent in tertium, qui non est admodū magnus, figura incerta, propter varias eminentias in eo existentes, constans, in centro medullæ cerebri collocatus. A quo est transitus in quartum, qui adhuc tertio minor existit, figuram rotundam sed oualem gerens, inter medullam, qua oblongari incipit, & cerebellum.

Ventriculi quomodo sunt sex.

Præter quos, quum sub prioribus & superioribus, duæ aliæ cauitates satis insignes, insideant, in quas è superioribus decurrit spiritus animalis, quas siquis ventriculos appellare velit, profectò ventriculi in medulla cerebri excauati, senario numero constituendi erunt. Attamen hæ cauitates, quum prioribus sint continuatæ, priorū superiorumque ventriculorum anfractus quidam, & retortę productiones existimātur. Atque hęc de numero ventriculorum in medulla cerebri, perterebratorum. De quorum vno quoque pauca tradenda.

Ventriculi duo priores & cęteris altiores.

Priores itaque ac superiores ventriculi, incipiunt, non quemadmodum Realdus depinxit, supra os sphenoides, ithmoides versus; sed à temporibus, qua parte substātia medullaris desinit esse cineritij coloris, & incipit esse alba:

illam

A illam cerebrum, hanc cerebri medullam, appellauimus. In hac igitur, tempora versus
inchoantes, paulatim curuantur versus centrum medullæ, iterumque paulatim flectun-
tur ad regiones aurium; ita, vt duos semicirculos conficere videantur. His subtenditur
tenuis menix; sursum euecta, quæ in supera eaque media ventriculorum parte concur-
sionem faciens, ac gemina facta, deorsumque præcipitata, eos medios, instar mediastini,
diducit. Hæc, eximij est sensus, quæ inflammationem, ob multas venas in eam excurren
tes, perpeti potest; hinc dolores in alto profundoque cerebro, persentiũtur. Huic vtrim-
que adhęrent plexus choroides. De quibus mox.

Horum ventriculorum vsus, est duplex, primarius, & secundarius. Primarius est tri-
plex. Primus est, vt ij ventriculi sint tamquam promptuaria quædam, atque thesauri, in *Primus.*
quibus contineatur & conseruetur spiritus animalis, effusus in eos à choroidibus ple- *Ventriculo*
xibus, vt hic, semper præstò sit, ad animæ sentientis in omne corpus, transuectionem, il- *rum primo-*
liusque facultatum omnium actiones edendas. Secundus, vt in eis, aer per nares, & os *rum vsus.*
ethmoides, in ventriculos attractus, elaboretur, conficiatur, præparetur, ad spiritus ani- 2
malis nutritionem, & refectionem, sicut pręparatur aer in pulmonibus ad spiritus vita- *Foramẽ pro*
lis & refrigerium, & recreationem. Nam sub neruis odoratorijs, quos processus mamil *pę processus*
lares nuncupant, medium est foramen, quod biuium sit, parsque vna eius exporrigitur *mamillares*
in priores ventriculos, altera in palatum ideoque in pulmones. Hoc foramen, plerisq;
est incognitum, nec conspicuum fit nisi in cerebris sanis, inopinatò vita priuatis, & mox
dissectis. Nam huic foramini circumductę cerebri partes tempore adeo concidunt, atq;
conniuent, vt penitus obstruatur, ac deleatur. Quam ob causam Gal. octauo de vsu par.
10. & sequentibus dicit aerẽ inspiratũ influere in cor, sed eius partem, in priores medul-
lę ventriculos, ingredi, vt ibi pręparatus, fiat spiritus animalis pabulum. Quare id non e-
rit Realdi inuẽtum, vt ipse gloriatur; quod quum scribat, planum facit, se hunc Galeni lo
cum quemadmodum alios innumerabiles, nec vidisse, nec audiuisse. Tertius vsus est, vt
contineant plexus choroides, propter commoditatem effundendi spiritum animalem 3
in ventriculos. Nam cum hos succingat tenuis meninx huic vtrimque infixi adhęrent, *Contextus*
plexus choroides. Hi sunt, tenuissimarum arteriarum, quibus nonnullæ etiam venę sunt *choroides.*
B intextę, retis instar, implicationes. Qui conficiuntur ex arteriis, ab admirabili contextu
in sella ossis sphęnoidis, insidente, sursum per medullę & cerebri interiora, in ventricu-
los irrumpentibus, & in eis contextus chorio similes efficientibus. Plexus verò, seu con *Contextus*
textus, admirationis plenissimus, mirifico artificio struitur, ex arterijs soporarijs, iugula *admirabilis*
ribusue. In illis spiritus animalis, omnibus suis numeris absolutus, perficitur, vi tamen
illum perficiendi à cerebro eiusque medulla accersita. Vt in iecore vis ingenita inest,
spiritum naturalem conficiendi, quem in radicibus venę tum portę, tum cauę perficit:
& in corde vis innata insidet, spiritum vitalem conficiendi, quem tamen in sinu suo sini
stro absoluit, ita cerebrum eiusque medulla, est opifex & affector spiritus animalis, quẽ
in admirabili contextu inchoatum, summo caractere, omnibusque suis partibus ornat
& perficit, in contextibus choroidibus. Vnde constat, eos aberrare, qui scribunt, spiri-
tum animalem fieri in ventriculis. Non enim ventriculi sunt spiritus animalis effecto
res, sed sunt conseruatores illius, in eos, tãquam in promptuaria, & arcas quasdã effusi.
A ventriculis, & cauitatibus nulla vis pendet, illum perficiendi, sed omnis à cerebro e-
iusque medulla.

Hos contextus choroides, nonnulli glandulas perexiguas esse, ad depascẽdas sordes *Varolla opi*
cerebri, datas censuerunt, illusi, quòd cerebra putida secarunt, in quibus illi contextus *nio.*
in se concidunt, & in signi humiditate perfusi, turgent, speciemque mutant, vt paruarũ
earumque pene infinitarum glandularum formam exhibeant. Quartus horum ventri- 4
culorum vsus, secundarius dictus, est, vt cerebri excrementa expurgentur. Cerebrum
namque cum magnum sit, & amplum, multo eget alimento: quumq; humidum sit pluri
mum, nec admodum calidum, ex multo alimento, multa quoque congerit, cumulatque
excrementa. Quę duplicia sunt; alia tenuia, quę per suturas expurgantur: crassa alia, quę *Cerebri ex-*
partim per nares, partim per palatum foras educuntur. Quæ enim in superiore horum *crementa*
ventriculorum parte, & in diuisione cerebri adusque corpus callosum, & quę circum an *duplicia.*
teriorem cerebri superficiem, exuperant, immoderatius cumulata, per illud foramẽ an-

terius,

terius, os ithmoides, & nares foras amandantur, mucus nominatur. Quæ verò in ipsis ventriculis eorumque anfractibus, exaggerantur, deorsum ob uiam decliuem, spōte delata, ad tertium perueniunt ventriculum. à cuius initio est foramē & ductus in infundibulū, *Tacitę obiectionis solutio.* ideoque per palatum eijciuntur, vel simplici expuitione, vel excreatione. Nec mirum videatur, naturam hos ventriculos condidisse, & continendis spiritibus animalibus, & expurgandis excrementis, quandoquidem nares quoque creauit, primariò ad odorandū secundariò, ad muccum euocandum. Hi sunt horum ventriculorum vsus. Non pauci extant, qui scribunt, horum ventriculorum vsum esse, vt in uno inhabitet sensus cōmunis, in altero vis imaginandi, sicut in tertio uis ratiocinandi, & in quarto vis memorandi. Quæ omnia inania, nec ullis fundamentis aut physicis, aut medicis stabilita, posthac ostendam, quippè cùm cauitates corporis non sunt nec animæ sentientis, nec facultatum illius, sedes; Verum illarum sedes, est solida partium substantia. C

Tertius uentriculus. Tertius ventriculus sequitur exponendus. Ad radices igitur & fines, decliuiori sede, primorum superiorumque ventriculorum, excauatus est tertius ventriculus, longiusculus, in posteriora exporrectus. Qui cum & ipse in ea medullæ cerebri parte, quę corpus callosum propter densitatem uocatur quod candidum quoque est, sit excauatus, superior huius ventriculi pars, in calloso corpore insculpta, anatomicis dicitur fornix, & psalloides, quæ huic per translationem sunt imposita nomina. Nam fornix propriè est *Fornix, eius que vsus.* arcus lapideus in ædificijs, & quodcunque opus concameratum. Quare figura fornicis cerebri erit semicircularis, vel pontis cuiusdam speciem, figuramque referens, qui pōs, posteriori parte duobus veluti cruribus, anteriore verò, vnico duntaxat, innitatur. Quę duo cruta producuntur versus posteriorem cerebri partem, pedetentim descendendo, quoad perueniant ad latera interna, duorum anfractuum, ipsorum primorum ventriculorum, qui anfractus tamquam primorum productiones, desinunt in tertium sinum. Fornicis vsus, est, vt tamquam arcus firmius & cōstās, tam magnam superiorem cerebri molem tutò sustineat, ne collapsa ac considens, hunc ventriculum obstruat. Sub fornice, medullam oblongatam versus, in finibus tertij ventriculi, partes quasdam eminentes, alias quidem magis, alias minus, natura produxit. Quarum quædam non admodum e- *Testes.* minent, testiumque speciem exhibent, hinc anatomicis testes sunt nuncupatæ. Quædā D verò sunt eminentiores, nates emulantes, hinc nates sunt uocatæ quas Gale. in octauo de *Nates.* vsu par. cap. ultimò appellat γλουτία. In quarū finibus est foramen, quo medulla oblon- *Anus* gata, est pertecebrata, vt pateat transitus à tertio ventriculo in quartum, quod foramen quum ano sit non absimile, hinc illud anum dixere. Quoniam autem partes illæ eminentiores, foueam quandam oblongam committunt, inter illas interiectam, cum inter duas eminentias rotundas vicinas, necessario ueluti sulcus quidam relinquatur, quæ ob- *Vulua.* lōga fouea, quū vuluæ imaginem referat, hinc anatomici uuluam nominauere. Inter has *Penis* eminentias, foramen versus, glandula est oblonga, quæ, quòd fructibus, feminibusùe, pini est similis, pinealis vocatur; hæc duriuscula persentitur, colore à cerebro, eiusque medulla, diuerso, nempè in luteum deuergente; tenui quadam membrana circumsepta. Hæc glandula pinealis, græcis conarium nuncupatur, quæ quum penis similitudinem emuletur, nomine penis insignierunt. Cæterum quum natura nihil moliatur fortuitò & casu, idcirco horum omnium fines, & vsus inuestigare oportet.

Tertij ventriculi usus. Tertij igitur ventriculi vsus est, vt sit quoque spiritus animalis receptaculum, & insuper sit tanto artificio constructus, (quod artificium & in varijs illis eminentijs, & glandula, & foramine, positum est) vt spiritum animalem è se in quartum propellere possit. Priorum duorum vsum, diximus, & ut essent spiritus animalis receptacula, &, ut generetur spiritus animalis in eis, quatenus generatur in contextibus choroidibus, conten- *Foraminis vsus.* tis in ipsis uentriculis. Foraminis usus est, ut medulla cerebri quę oblōgata est, sic perte- *Glandulę vsus.* rebrata sit, ut per illud spiritus animalis, è tertio in quartum tutò commeare possit. Glandulę uerò pinealis, quam gręci conarium dicunt, usus est, ut claudat foramen in dyastole cerebri, ne, quum spiritus animalis è tertio in quartum uentriculum fuerit ingressus, iterum in tertium regredi possit. Testium uerò, ac clunium usus, est, ut glandulam *Testiū vsus.* propellant ad claudendum foramen, hoc ordine. ut paruæ eminentię, testes dictæ, pro- *Cluniū usus* ximè propellant glandulam in foramen; maiores uerò eminentię, clunes uocatę, pro-

A pter loci decliuitatem, propellunt testes, paruasue eminentias. Cęterum paulo altius in harum rerum contemplationem incumbere liceat, quarum usum prętererunt omnes, laborem in inuestigando fugientes, quas tamen in aliquem finem naturam condidisse, certò sciendum est. Ponendum itaq; est, cerebri corpus, iugi constantique & systole & dyastole, cordis more, ex se, suaq; sponte, moueri: nunc se in amplum diffundens, nunc in angustũ reducens; Quapropter inter meninges, inane spatiũ natura reliquit, quantũ cerebri dilatationi conueniret. In eo motu, systole, dicto, dum cerebrum se contrahit, compressisque lateribus, interiores sinus coarctat, & spiritum animalem, è prioribus superioribusq; ventriculis, tũ in tertium & quartum, tum in sensuum instrumenta, profundit. In hac cerebri contractione, tanto artificio, & glandula, & eminentiæ, tum paruę, tũ maiores, sunt fabrefactę, & collocatæ, ut aperiatur foramen, pateatq; spiritui è tertio in quartum aditus; Quemadmodum in contractione cordis, ualuæ semilunares ita suntarchitectatę, vt aperiantur, pareatq; egressus materię, è sinubus cordis, & in uenam arteriosam, & in arteriam magnam. In eo autem cerebri motu, dyastole dicto, dum sese latius explicat & aperit, ex contextuum arterijs, vitalem spiritũ, & ex naribus, aerem allectat, & attrahit. Hoc ipso temporis momento, tanta industria atque solertia conditæ sunt glãdula & eminentiæ, tum paruæ, tum magnæ, vt uia foramenque intercludatur, adeo, vt nihil spiritus tum possit, ex posteriore sinu, in medium ac tertium remeare; sicuti in cordis dilatatione eius semilunares valuæ ita clauduntur, ut tum nihil ex vena arteriosa, & arteria magna, in cordis sinus regredi possit. Glandulæ igitur, & eminentiarum usus, hic mihi esse videtur, quum natura frustrà moliatur nihil.

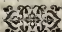
Spiritus animalis, qua ratione essũdatur è uentriculo in uentriculum, et vniuersum corpus.

Portò penes foueam illam oblongam, & quasi sulcum, adest corpusculum quoddam oblongum membranosum, vermis figuram referens, & proinde à Galeno vocatur σκωληκώδης, octauo de vsu partium, cap. 14. & nono de anatomicis administrationibus, cap. 5. Quibus locis Galenus scribit, vermem esse ipsius cerebri particulam. Verum, cerebri particula non est, nec est de cerebri substantia, quandoquidem cerebrũ medulosum est, vermis verò, membranosus. Ipsius uermis, ut uermis est, nullus est vsus, nisi is, qui est ipsius tenuis meningis, quippè cùm uermis nihil aliud sit, quàm tenuis meninx corrugata atque plicata: quam in cerebri dilatatione, necesse est, extendi: in eius verò contractio

Vermis.

B ne, plicari ac corrugari. Quoniam autem cerebra eorum omnium, qui de viuis migrarũt contrahuntur conniuent, atque in sese concidunt; hinc fit, ut in defunctis omnibus, pia mater corrugetur ea parte, crassiorque appareat, præ humiditate in ea decliui parte collecta, quã plurima ibi tenuis meninx imbuitur. Quapropter, vermis non est pars distincta à meninge tenui; nec est datus ut foramen intercludat, sicuti nec glandula, ut sit tamquã stratum, uenarum, illac perreptantium. Ad tertium quoque uentriculum, pertinet cauitas profunda quædam, in eius anteriore parte posita, supra sphęnoidis sellam perueniẽs. Quam peluim, & infundibulum nominauerunt. Hunc autem in finem & vsum, illã natura perterebrauit, ut excrementa intus in cerebro genita, & per priores superioresque ventriculos, decliuiori via, in tertium delapsa, in peluim, seu infundibulum recipiãtur, à quo dein in glandulam, in sphęnoides sella iacentem, illabantur. Glandula hęc, crassa satis est, extra duram membranam posita. Quam duos in fines naturam ibi fabricasse creditur, tum ut cerebri excrementa suscipiens, partim depasceret, partim in palatum eructaret, ut illa expuerentur: tum, ut præmens duram meningem, occluderet infundibulum, ne spiritus animalis possit egredi extra caluam, per ipsum infundibulum. Iam abundè explicasse uideor partes omnes; & quę sunt circum cerebrum proximè, & quæ sunt in cerebro. In sequenti de ijs quæ sunt & ad cerebrum, & à cerebro.

Vermis quid sit.



LECTIO QVARTA. C

De rebus, quæ ſunt ad cerebrum, quales ſunt venæ & arteriæ cerebri.

Res quadruplices ad cerebrum ſpectantes.

De cerebro diſputaturi, initio admonuimus, duo eſſe genera rerum, ad cerebrũ ſpectantium, nempe alia, quę ſenſum mouerent, alia quæ ſola mente cõciperentur. Quæ ſenſum mouent, quadripartita prodidimus, alia namq; extant, quę ſunt circum cerebrum, alia quę ſunt in cerebro; alia, quę ſunt ad cerebrũ, alia quæ ſunt à cerebro. Hactenus de duobus prioribus, nũc de tertijs, hoc eſt, ijs, quæ sũt ad cerebrum. Ad cerebrum, ſeu in cerebrum, aliunde confluunt venę, & arterię; illę à iecore, hę à corde. Ac primum de venis. Vena itaq; illa inſignis & caua, ſurſum ſcandens, quum ad iugula appulerit, bipartito ſecta, duos ramos inſignes promit ex ſe, alterum in dextrum, alterum in ſiniſtrum, brachium. A dextro ramo, ramum alium ſatis inſignem ſurſum emittit, qui à iugulis, vena iugularis dextra nominatur. Hic ſurſum in caput contendens, medio ferè vię curſu, in duos alios ſectus, unum per interiora effundit in cerebrum, cerebriq; & eius medullę molẽ, atq; ſubſtantiam, hoc eſt, effundit potiſſimum in dextram & cerebri, & eius medullæ partem; & vocatur dextra iugularis interna: alterũ per exteriora, in cutem capitis, eiuſq; carnosã membranam, aliasq; circum caluã partes, & appellatur dextra iugularis externa. A ſiniſtro ſimiliter ramo, alium ſatis conſpicuum profert, qui & ipſe bipartito diſtributus, conſtituit ſiniſtram iugularem tum interiorem tum externam. Dextra igitur & ſiniſtra iugularis interior in dextrã & ſiniſtram cerebri, eiuſque medullæ, partem diſiectæ, innumerabiles propagines variè diſſeminant, ut aliquando crediderim longè copioſiorem in cerebri mole haberi ſanguinem, quàm in iecore: Id quod euidens maximè eſt, in cerebris aut calefactis impensè, aut inflammatis.

Res ad cerebrum, quę. De venis cerebri agitur. Vena dextra iugularis interna. Vena dextra iugularis externa. Vena iugularis ſiniſtra interior & exterior.

Venarum autem, è iecore in cerebri corpus, deductarum vſus triplex notatur. Primus, vt ſanguinem alimentarium in illud euehentes, paſtionem illi ſubminiſtrent, eamq; copioſiſſimam; quandoquidem magna amplaq; eſt cerebri moles, in quam innumerabiles ferè venæ, ſanguine confertiſſimæ, diſiectæ ſparguntur, tametſi ex eis nõ paucæ ſenſum fugiant, non paucæ etiam adeò ſunt exiles, ut non, niſi acutè cernẽtibus, ſint conſpicuæ: non paucæ cuiq; euidentes: Itaque tria venarum genera in cerebri corpus, ratione magnitudinis, aceruatim ſparguntur, à quibus nutritione ſuſtinetur. Alter harum venarum vſus exiſtit, ut per eas, tãquã per proprios ductus, ſpiritus naturalis fluens è iecore in cerebrũ trãſmittatur, quo ſpiritus naturalis infixus ipſius cerebri ſpũ nutriatur. Simile enim, ſimili nutriri ac ſuſtineri, olim patefactum à nobis eſt. Nam cum cerebrum conſtet tum ex ſubſtantia ſpermatica ac ſolida hoc eſt, ex puriſſima ſeminis portione, tum ex ſubſtantia carnoſa, hoc eſt, ex ſanguine materno, in proprium illius parenchyma conuerſo, profectò in ſubſtantia ſpermatica cõſertus, infixusq; ineſt ſpiritus triplex, naturalis, vitalis, animalis, vberrimus ac copioſiſſimus à parentibus prodiens, quũ triplex hic ſpiritus infixus, ad cerebri procreationem, quemadmodũ quoq; ad procreationem ſingularum corporis partium, neceſſarius eſt. Quoniam ergo hic ſpiritus naturalis, in cerebro cerebriq; ſubſtantia ſpermatica infixus, à calore numquam otioſo breui diſſiparetur, idcirco neceſſe fuit, illum aſſiduò ſarciri, ſimili ſpiritu fluente. Proinde, à iecore per venas, ſpiritum naturalem tranſmitti, neceſſe fuit. Tertius deniq; harũ venarũ vſus, eſt, ut per eas, in cerebrũ, uectore ſpiritu naturali, feratur tota anima naturalis, vegetatiua dicta, vnà cũ oĩbus uiribus & facultatibus ſuis. Cõſtat. n. in cerebro ineſſe facultatẽ, attrahendi alimentũ, retinendi, concoquẽdi, expellendi, augendi cum ex paruo magnũ fiat, immutandi, & conformãdi, ideoq; procreãdi. Ergo tota anima naturalis in cerebro ineſſe animaduertitur. Ineſt aũt in eo, aut vt in propria ſede, aut ut aliunde, puta à iecore, deriuata. At olim demõſtrauimus propriã animæ nãlis ſedem, iecur haberi, non cerebrum, igitur a iecore, per uenas, in cerebrum, animam naturalem deduci, neceſſe eſt. D

Vſus uenarum cerebri quadruplex. Vſus 2. Spiritus naturalis cerebro infixus nutritur ſpiritu naturali fluente. Vſus 3. Vſus 4.

Quartus harum uenarum cephalicarũ uſus eſt, ut per eas ſemẽ, fęcũdũ fiat. Scripſit. n. Hippocrates libro de genitura textu 3. Quibus ſecundũ aures, venę ſectę ſunt, iſteriles

Venę cephalicę ſunt cauſa fęcunditatis.

ſunt

A sunt & infœcundi: Cuius verba hæc sunt. Quibuscunque iuxta aures, venæ sectæ sunt, hi coeunt quidem, & genituram emittunt, verum modicam & debilem, & infœcundã. Nam plurima genituræ pars à capite, iuxta aures in spinalem medullam procedit. Ipse autem transitus, cicatrice sectioni inducta, consolidatus est. Hæc ille. Vnde sequitur, quibus non sunt sectæ, reliquis quoque secundum naturam se habentibus, eos esse fœcundos. Quapropter integritas venarum in caput & molem cerebri irrepentium, fœcũditatis causa habenda erit. Sed, quam ob causam? Aliquando demonstraui, semen rude & inchoatum, hoc est, materiam seminis proximam, excidere ab omnibus corporis partibus, præcipueq. principibus visceribus, vt cerebro, corde, pulmone, iecore, renibus. Quam etiam demonstraui esse alimentum id, quod ipsis superfluit, ex optima earum nutritione. De partium namque omnium nutritione, ita solicita natura fuit, vt post earum optimam nutritionem, singulis aliquod alimentis superesse, & superfluere, voluerit. Hoc, quod singulis partibus ex nutritione superfluit, quum ab ipsis sit mutatum, concoctum, & ab assimilatione, relictum ac superfluens, partium singularum vires & cõditiones omnes sortitur. Quare, quod alimentum, superfluit cerebro ex nutritione, & assimilatione, est materia proxima, ex qua generabitur ea seminis fœcundi portio, ex qua procreabitur ipsius fœtus cerebrum. Idem de cæteris partibus censendum. Quemadmodũ ergo, per venas sanguis alimentarius, tamquam per canales quosdam, fertur in cerebrũ, ita alimentum prædictum, & materia seminalis ipsius cerebri, per easdem venas, defertur in testes, vt in ijs, caracterem fœcunditatis, cerebri procreandi, consequatur. Idem de cæteris partibus existimandum. Quam ob causam ij sunt infœcundi, quibus post aures venę sectę sunt, propterea quòd alimentum cerebro superfluens, quod est materia seminalis, cerebri procreãdi, ipsius fętus, deorsum an testes deuolui nequit, ob illarum venarum amputationem. Eodemque modo infœcundi efficerentur homines, si amputarentur venæ, quæ à corde, vel à iecore, in testes diriguntur, quandoquidem trium horum precipuè viscerum alimentum superfluens, seminalis ue materia proxima, seminis fęcundi futuri, necessaria cuiusque est, ad semen absoluendum, fertileque efficiendum. Atq; hæc de uenis cephalicis, & encephalicis.

Semen rude est alimẽtum, quod partibus superfluit.

Ex qua materia genuẽtur singula corporis partes.

B Iam de arterijs similibus. Magna arteria, sursum à corde euecta, ad iugula appellens, duos insignes ramos profert, dextrum alterum, sinistrum alterum, in brachia: à quibus duos alios satis insignes in caput emittit, vtrimq; vnum, dextrum inquam & sinistrum. Dexter sursum procedens, bipartitò fissus, ramum vnum propagat per interiora in cerebrum, qui quoniam proximò emersit è iugulis, arteria dextra iugularis interior vocatur: alterum per exteriora, & arteria dextra iugularis externa nominatur. Idem de sinistro ratio tradendum. Qui in innumerabiles surculos atq; propagines disijecti, sparguntur per totam cerebri substantiam. An temere & fortuitò, an in aliquos vsus? Natura nil, nisi prudentissimè, facit. Arteriæ itaq; in cerebrum pertinentes, duobus modis possunt considerari, vno, vt canales quidam sunt: altero, vt pulsant. Illarum itaq;, vt canales sũt, vsus triplex existimatur. Quorum primus est, vt in cerebrum sanguis vitalis à corde p arterias transmittatur, quo vitaliter & nobiliori etiam nutrimento quodam alatur, & sustineatur cerebri moles & substantia. Sanguinem namque in arterijs contineri, Galenus aduersus Erasistratum, demonstratione cõfecit. Alter usus est, ut per arterias spiritus vitalis à corde influat in cerebrum, quo seruetur & sustineatur spiritus vitalis infixus in substantia spermatica cerebri. In semine enim parentum, alias docui, triplicem spiritum esse infixum, naturalem videlicet, vitalem, & animalem, ideoque in vnaquaq; parte, ac proinde in cerebro. Triplex igitur hic spiritus in cerebri substantia spermatica infixus, quum assiduo calore, continenter dissipetur, continenter quoque sarciri, par erat, triplici influente spiritu, naturali à iecore, vitali à corde, animali à cerebro. Sed quo modo spiritus animalis cerebro infixus, sustinetur spiritu animali fluente à cerebro? Docui antehac, spiritum animalem perfici in contextibus choroidibus, à quibus deinde effunditur in uentriculos; à quibus per cęca spiracula influit in vniuersam cerebri molem. Tertius est, vt per arterias, vectore spiritu vitali, à corde, uitalis facultas in cerebrũ euehatur suis viribus instructa, suamque efficaciam promens.

Arterię cerebri præcipuæ quæ, et quot.

Vsus arteriarum cerebri.

Vsus 1.

Vsus 2.

Spiritus vitalis cerebro infixus, sustinetur spiritu uitali fluente.

Spiritus animalis cerebro infixus, quomodo alatur spiritu animali fluente.

Tertius usus.

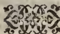
Quæres, si te authore, vitalis facultas est animæ sentientis, animam autem

sentientem in cerebro, tamquam propria arce insidere docuisti, igitur in eodem inerit facultas uitalis, quum animæ facultas ab anima non separetur. Quocirca, haud necesse erit, à corde in cerebrum facultatem vitalem deduci, quum in illo iam vnà cum anima sentiente inhæreſcat. Respondeo, in cerebro facultatem inesse vitalem, origine, non efficientia. Nam ad uitam tuendam, & ad conseruandum corpus à putredine, opus est vberrimo calore, qualis in cerebro haud reperitur, quum id frigidum & humidũ esse, sit à medicis decretum. Quare, creari organum, par fuit, quod calidissimum esset à quo procrearetur spiritus vitalis, isq; vt vberrimus, ita calidissimus, quale est cor. Quocirca, vitalis facultas est illa quidem & sede & origine in cerebro: efficientia verò, in corde, quoniam citra vberrimum calorem, munus sibi cõmissum, exequi nequit. Quas ob causas, necesse fuit, vitalem facultatem è cerebro, vectore spiritu animali, per neruos deuehi in cor, in quo, mutato vehiculo, vectore spiritu vitali, per arterias, reuehi à corde in cerebrum, in quo tum efficientiam & actionem suam, comite vberrimo calore illius, ad suam obeundam actionem, appositissimo instrumento. Calor namque cerebri satis nõ erat, ad vitam singularum corporis partium tuendam, ac conseruandam. His tribus vsibus, quartum possumus annectere, nempè ut per has arterias encephalicas, genitura è cerebro defluat in testes, sicuti de venis encephalicis cõmemorauimus. Constat enim ijs, qui in Hippocratis monimentis sunt exercitati, illum arterias non raro uocasse venas, ut videre licet, libro primo de morbis, tex. 7. vbi sic scribitur, vena sanguiflua, dissecta non coalescit. Et libro secundo de morbis popul, sectio. 5. inquit, Cui uena in cubito pulsarit, insanus & iracundus est; cum verò quieuit, stupidus est. Quemadmodum ergo hoc uocabulum, vena, commune est, & propriè venis, & arterijs; ita illa sententia, communis esse poterit, scilicet, quibus ponè aures, uena (subintellige, uel arteria) secta fuerit ij steriles futuri, sunt, quamquam semen profundant. Hæc de vsibus arteriarum encephalicarum, seu cerebri, quatenus canales quidam sunt.

Solutio. *Quartus vsus.*

Quatenus emicant assiduò, atque pulsant, alias commoditates afferunt. Pulsant itaq; primum, hunc in finem, ut calorem cerebri innatum, tamquam flabellum, assiduò uentillent, qui inuentilatus marcore sensim exrabescens, denique breui extingueretur. Deinde, ut cum venarum sint comites, sanguinem in uenis conditum, exagitent ac moueant iugiter, ne immotus, calidus & humidus existens, in cerebro calido & humido (cerebrum enim tametsi comparatione cęterarum partium sit frigidius, est tamen, scribente Galeno, calidius quouis aere calidissimo) conclusus, stagnantium aquarum more, facile computrescat. Tertiò, ut cogant & solicirenr, sanguinem è uenis per cęca spiracula excidere in cerebri substantiam, ad promptam & expeditam illius nutritionem. Nam sanguis alimentarius paulò crassior existens, non facile excideret, nisi partim compulsus ab arterijs, & partim attractus, à cerebri substantia alenda, seu desiderio nutritionis. An uerò arteriæ cerebri, quatenus pulsant, hunc quartum usum præstent, nempe ut moueant cerebrum systole, & dyastole, sicuti moueri constat, disquiram tum, cum in problematis, de motu cerebri agam. Quæretur enim ibi, an cerebrum, sponte, ingenitaque vi, systole & dyastole perpetuò moueatur, an ab arterijs à corde in illud effusi. His absoluta sit tractatio rerum, quæ sunt ad cerebrum. In sequenti de ijs, quæ sunt à cerebro.

Arteriarũ cerebri usus quatenus pulsant. *Vsus 1.* *Vsus 2.* *Vsus 3.*



LECTIO

LECTIO QVINTA.

De rebus quæ sunt à cerebro, quales sunt Medulla cerebri, Nerui, Spiritus animalis.

Res quas sensus agnoscit, ad cerebrum spectantes, diximus quadripartitas esse, scilicet, alias esse circum cerebrum, aliàs in cerebro, aliàs ad cerebrum, alias à cerebro. Hactenus de tribus prioribus, nunc de quartis, hoc est de ijs, quæ sunt à cerebro. Porrò cerebrum sumitur ab omnibus pro tota ea mole, quæ intra caluam est condita. Nos autem, distinctionis gratia, eam molem & substantiam intra caluam conclusam, diuidimus in cerebrum, & medullam cerebri, Idque facimus, id faciendum indicantibus coloribus varijs. Nam si totam eam molem & substantiam intra caluam contentam, diuiseris, siue diuisionem incipias ab eius parte anteriori, siue posteriori, siue laterali tam dextra quam sinistra, diuidendo tibi primum obuia fit substantia plurima cineritia, deinde substantia alba, quæ media est, & cui undique circumiecta est substantia illa cineritia; hæc, in putidis cadaueribus longè magis uidetur cōtinuata, cum alba: in recentibus verò, lineis quibusdam obliquis varijs discriminatur, ita, ut cineritia, à substantia alba ductu linearum possit separari sculpello, quod tamen non, nisi summa dexteritate effici potest ab ijs, qui summè in re anatomia exercitati sunt, idq; non sine diuulsione vtriusque substantiæ tum cineritiæ, tum albæ. Alba demersa est in cineritia, quemadmodū humor christallinus in humore vitreo: & quemadmodū vitreus, christallini alimentum creditur, ita cineritia substantia, iudicari possit pabulum albæ. Cineritia idcirco talis apparet, hoc est cineritio colore tincta, quòd innumerabiles venę per eam disseminentur, quarum tamen magnitudinem sensus non agnoscat.

Moles intra caluam quo modo sit diuidenda.

His ita positis, cerebrum appello, partem illam cineritiam, albæ circumfusam, lineis obliquis, trigonum, tetragonum, aliasque varias figuras, referentibus, ab alba discriminatam. Medullam autem cerebri uoco, partem illam mediam, albam, paulo solidiorem, firmiorem, & compactiorem, cineritia, quę paulo mollior vndique circunfunditur. Hęc cerebri medulla tametsi una sit & continuata, varias tamē in partes diuidi potest, ob uarium illius situm, uariasq; commoditates; Proinde ita distribuitur. Medulla cerebri, duplex est, altera quę excidit à calua, in totam spinam delapsa & exporrecta, & dicitur medulla spinæ: Altera, quæ è calua non excidit, sed intra caluam clausa continetur. Hæc iterum bipartita est, altera globosa, & caluæ figuram æmulante, magna mole, constante; altera oblongata, baculi cuiusdam, vel potius caudicis, instar. In illa, excauati sunt quatuor commemorati ventriculi; ab hac proficiscuntur nerui, in quinque sensuum organa propagati, ambæ intra caluam contentæ. A globosa, continuata pendet oblongata, intra caluam conclusa: Ab hac, continuata pendet medulla spinę. Hęc ita distinctè statuenda videntur, de triplici cerebri medulla. De globosa cerebri medulla, nihil mihi superest dicendum, propterea quòd, eam satis superque explicasse videor, quū de corpore calloso, de fornice, de ventriculis, glandula, eminentijs, ac cęteris, in hac globosa cerebri medulla existentibus, cumulatè disseruerim. Hāc proximè sequitur medulla oblongata intra caluam contenta, quum hæc ex illa nascatur. Qui dicunt, medullę oblongatæ duplex esse principium alterum maius à cerebello, nihil dicunt. Nam oritur tota, à medulla globosa proximè, quæ media quidem interiecta est inter cerebrum & cerebellum, quum undiq; ab ijs & cingatur, & oriatur, quamquam cerebellū sit cerebri pars posterior, vt commodiori loco docebo. Tametsi ergo à media globosa originem ducat, tamen in posteriora deuergit. Lōga est quattuor digitos transuersos: Latitudine & altitudine circulari, mediocris oui gallinacei latitudinē & altitudinē ęquat. In hac, insculpta est, cauitas oblonga, calami scriptorij speciē exhibens, hinc calamus scriptorius dicitur. Hęc cauitas quarto ventriculo subiecta est, ac continuata, in quā à quarto ventriculo influit spiritus animalis. Ab hac cauitate, fit distributio spiritus animalis in quinq; ferè sensuum organa. Dixi, ferè, qm superiores sensus, spiritū animalē accipiunt à quarto vētriculo, ut suo loco docebo. Ab hac medulla oblōgata, intra caluā cōclusa, octo neruorū, energia distinctorū, paria exoriri, q. propagātur in organa sēsuum, posthac euidētius fiet.

Cerebrum quid.

Medulla cerebri quid.

Medulla cerebri est triplex.

Medulla cerebri globosa.

Medulla cerebri oblongata intra caluam conclusa.

Medulla ſpinæ è calua in ſpinam delapſa. Medulla ſpinæ, quibus differat à cerebro. Medulla ſpinæ mouetur ſyſtole & dyaſtole. Medulla ſpinæ cur moueatur ſyſtole & dyaſtole. Nerui mouētur ſyſtole & dyaſtole.

Ab hac continuata, pendet medulla ſpinæ, idcirco dictæ, quòd è calua excidens, in ſpinam dorſi prolabatur atque per vertebrarum foramina, ad extremum vſque os ſacrū decurrat. Hanc à cerebro diſtare animaduertitur, quòd cerebrum conditum clauſumq; ſit, in oſſibus, quæ non flectuntur, nec vllo motu diſtincto cientur. flectuntur autem, curuanturq; ac eriguntur, in quibus medulla ſpinæ ineſt. Alterū diſcrimen addunt, quòd cerebrum ſyſtole ac dyaſtole, aſſiduò moueatur, medulla verò ſpinæ, nequaquam. At, ſi motus ille, natura duce, & ingenita quadam ui, in cerebri ſubſtantia ineſt, & medulla ſpinæ eandem naturam & ſubſtantiam penitus ſit adepta, atque & medulla oblongata intra caluam concluſa, & medulla globoſa, & cerebrum, profectò rationi conſentaneum eſt, ut & cerebrum, & duæ illę medullæ intra caluam cōditæ, ſyſtole & dyaſtole aſſiduò cieantur, ita medulla ſpinæ, quamquam ſenſui id non adeo ſit ex accidentibus conſpicuum. Sed hic motus, quem in finem ei erat contribuendus? Vt quum dilatatur (excauata enim eſt, ut mox docebo) à calamo ſcriptorio, & hic à quarto ventriculo, ſpiritum animalem accipiat & hauriat; quum verò coarctatur illum effundat in neruos à ſe prodeuntes. De neruis quoque quæri poſſet, an ſyſtole & dyaſtole aſſiduò impellantur. Multa, ſenſū omnem effugiunt, quæ tamen ratio eſſe concludit. Præterea, Cerebrum, moueri conſtat, quod tamen plerique negant, quanto magis negabunt neruos tam exiles, quorū motus penitus eſt inconſpicuus? Si itaque cerebrum ingenita vi & proprietate ſeſe aſſiduis ſyſtole & dyaſtole mouet, & nerui, atque medulla quæuis cerebri, ſit eiuſdem prorſus ſubſtantiæ, atque cerebrum, quum hoc oblongetur in medullam, & hęc oblongetur in neruos, quamquam id tenuiſſimè fiat, profectò probabilitas eſt, vt cerebrum, ita & eius medullam omnem, & neruos omnes ab hac proficiſcētes, hiſdem motionibus cieri, tametſi ſenſibus id non animaduertatur.

Medulla ſpina tota excauata. Medullę ſpinę pars ſuperior, eſt una: inferior, in innumerabiles neruos cōuerſa. Quæſtio de medulla.

Sed ad medullam ſpinæ reuerſi, dicimus, eam eſſe excauatam, à ſummo vſque ad vertebras lumborum. Quæ cauitas quum ſatis inſignis ſit, non pauci decepti, eam bifidam eſſe tradiderunt. Dixi, vſque ad vertebras lumborum, quoniam in homine, non in brutis, eouſque vna eſt, & mollis, intus inſigniter excauata; ibi verò deſinit in capillamenta, hoc eſt, in neruos tenues, inter ſe diſtinctos, ita coaptatos, ut faſciculum filamentorū conſtituere videantur, à quibus vtrimque alij prodeunt, in vicinas, & circumiectas partes deriuati. Sed cur hęc mutatio medullę, in illum neruorum veluti faſciculum? Quoniam ea parte maximè flectitur atque curuatur ſpina & antrorſum & retrorſum. Quare ut natura vitaret periculum diſruptionis, effecit eam degenerationem ex medulla in illum neruorum faſciculum, quoniam hic firmior, & conſtantior exiſtit, propter membranas, vnumquemque ex neruis faſciculum conſtituentibus, inueſtientes. Medulla ſpinæ, è calua excidens, cum primum foramina & cauitates vertebrarum ingredi cępe- C
rit, eſt aliquantum amplior, vt ampliora ſunt foramina ſuperiorum vertebrarum: tum ſenſim, deorſum excurrens, ſit exilior ad os vſque ſacrum, vt exiliora, & proportione anguſtiora ſint foramina inferiorum uertebrarum, vel quòd abſumatur in neruos à ſe vtrimque emergentes, uel quòd longius progreſſa, in eo tractu materia eam conſtituens inuoluatur, vel quòd talem imminutionem requireret corporis conſtitutio.

Medullam veſtientes membranæ.

Hæc caluam egrediens, duplici conueſtitur membrana, ſeu duplici meninge, ſcilicet craſſa & tenui, & quoniam ſita iacet in oſſibus, quæ flectuntur, extrinſecus tertia firmiſſima membrana munita eſt, uinculi robuſtiſſimi imaginē referente; & inſuper uertebræ ipſę, miro quodam artificio, firmiſſimis nexibus ultro citroq; committuntur. Atque hęc, de tribus medullę cerebri partibus. Iam.

De neruis.

De neruis inueſtiganda. Nerui quid ſint.

TRIA à cerebro eſſe prodidimus, nempè medullam, neruos, & ſpiritum animalem. Nerui tamen, diſpari ratione, atque medulla, proficiſcuntur à cerebro. Nam illa proxime & immediatè naſcitur à cerebro, illi mediante medulla. De neruis itaq; diſputaturi, quę ſequuntur, idq; quā breuiſſimè, perſcrutabimur, quid nerui ſint, ex qua materia cōſtent, vnde ſimpliciter oriātur, qui à qua parte oriātur, quot neruorum paria exiſtant, quę in corpus uniuerſum ſit neruorū diſtributio, quis deniq; neruorū vſus. Nerui itaq; ſunt canales, per quos tota anima ſenſitiua, vectore ſpiritu animali fertur in v-

nam-

A nāquālibet corporis humani partē, sicuti venæ canales sunt, per quos tota anima naturalis traducitur in corpus vniuersū. Vnde constat, neruorū figurā rotundā simulq; oblongam, ac intus excauatam, etiamsi neruorum cauitas, oculorum obtutum effugiat. *Neruorum figura.*

Quæres, si per neruos in vnamquamlibet corporis partem ducitur tota anima sensitiua, cur vnaquælibet corporis pars puta manus non exercet omnes animæ sentientis actiones, videndi, audiendi, odorandi, gustandi, tangendi, imaginandi, sensibiliter ratiocinandi, & similes? *Quæstio pulchra.* Quia actiones animæ sentientis, exercentur singulæ, singulis & peculiaribus instrumentis. *Solutio.* Quoniam ergo in manu, sunt duo dumtaxat instrumenta, animę sentientis facultatibus inseruientia, nempè musculus & membrana, idcirco in manu per musculos motus exercetur, per membranas sensus tactus. Ossa verò, tendones, ligamenta, cartilagines, ad meliorem & firmiorem motum edendum referuntur, vt venæ ad animam naturalem. Duæ ergo in manu exercentur animę sentientis actiones, quia in manu sunt duo tantum instrumenta, quę ei famulari possunt. Nam si in manu esset quoque instrumentum, videndi, vt oculus, gustandi, vt lingua, & reliqua, profectò manus videret, gustaret, audiret, imaginaretur. Idem de cęteris partibus dicēdum. Vniuersè igitur in vnaqualibet corporis parte anima sentiens exercet eas actiones, ad quas edendas in ea inuenit accommodata instrumenta: vt in oculo tres, nempè visionem propter oculum; motum, propter musculos; sensum tactus, propter membranas. In lingua similiter tres, nempè gustationem ob linguam; motum, ob musculos; sensum, ob membranas. Idem in cęteris partibus dicendum. In ossibus autem nullam actionem exercet, quia in eis nullum est instrumentum, accommodatum ad aliquam illius actionem obeundam. Ex ijs constare potest, neruos non esse instrumenta sentiendi, seu sensus tactus, quia vt soli oculi vident, solæ nares odorant, sola lingua gustat, ita soli nerui sentirēt tractabilia, tangibiliave: at membranę quoque sentiunt, imò propriè sentiunt, tanquam propria sensus tactus instrumenta, in quas nerui facultatem tangendi deducunt. *Nerui non sunt instrumēta sentiēdi, seu sensus tactus.* Quemadmodū enim nerui optici non sunt instrumenta videndi, sed oculi, nec nerui in linguam directi sunt instrumenta gustandi, sed lingua, idemq; in cęteris, B ita nerui directi in membranas non sunt instrumenta tangendi, sed membranę.

Obijcies, nerui sentiunt, igitur sunt sentiendi instrumenta. Si firmum esset hoc argumentandi genus, profectò sequeretur, quidquid sentit esse sentiendi instrumentum, quod absurdum est. *Obiectionis solutio.* At nerui, idcirco & sentiunt, & acerrimè sentiunt, ob membranas, quibus sunt conuestiti, in quas, ob viciniam, copiosus animalis spiritus, tangendi facultatis vector, effunditur. Ergo nerui non sunt instrumenta tangibilia sentiendi, sed sunt canales & instrumenta, per quę, tota anima sentiens, ideoque eius facultas tangendi, deuehitur in membranas, propria sensus tactus instrumenta. At nulla pars in corpore est, quæ extrinsecus membranis, & intrinsecus membranulis nō sit perfusa, igitur pars nulla in corpore est, quę intus & foris non sentiat, vnis exceptis ossibus, quę dumtaxat extrinsecus membrana, vegetissimo sensu prædita cinguntur, quę, quum in ossa non subeat, nec demergatur, idcirco pulpa carove ossium, tactus sensu orbata est, etiam quum franguntur, raduntur, limantur. De cerebro hoc idem dubitari posset; quod explicabo tum, quum scrutabor, an cerebrum sentiat, nec ne? Ex ijs quoque perspicuum esse potest, neruos non esse instrumenta mouendi, seu instrumenta, quibus motrix facultas, in motu sensibili edendo, vtatur, sed illius instrumenta sunt musculi, ita fabrefacti, vt & contrahi, & laxari possint, ad motum efficiendum, quę aptitudo in neruis non inest; *Nerui non sunt instrumenta motus.* Nerui ergo non sunt instrumenta motus, sed sunt canales, & instrumenta, per quæ vectore spiritu animali, tota anima sentiens, ideoque eius motrix facultas, assiduò decurrit in musculos, propria motus, seu ad motum edendum, instrumenta.

Nunc ex qua nerui materia constent, paucis expediamus. *Nerui ex qua materia cōstent.* A cerebro nascitur medulla circularis, in qua ventriculi excauantur; à qua oritur medulla oblongata intra caluā latitante, ab hac, originē trahit medulla spinæ: ab hac vtraque medulla, oriuntur nerui omnes. Ergo nerui omnes, eorumque tota pulpa & caro, constabit ex ea penitus substantia, ex qua ipsum cerebrum. Quod enim est causa causæ, est quoque, vt vulgò dicūt, causa causati: Iam inuestigemus accuratius, vnde nerui oriantur, quanquam ex superioribus id constare possit. *Nerui vnde oriatur.* Galenus duo neruorum genera statuit, alios duriores & motores,

res, quos à cerebello: alios molliores & ſentientes, quos à cerebro exoriri promulga- C
uit. Realdus vbi de cerebello diſſerit, Galenum in ius vocans, contendit, nullos neruos à cerebello, ſiue motores ſint, ſiue ſentientes; ſed omnes à cerebo naſci, conſtanter aſſeuerat. Nos verò perhibemus, nullos neruos à cerebello, nullos neruos à cerebro: ſed omnes proximè à medulla cerebri naſci: alios quidem ab ea cerebri medulla oblongata, quæ intra caluam continetur, alios, à medulla ſpinæ. Ad hoc probandum nulla ratio, nulla ratiocinatio, locum habet; huius itaque rei, ſenſus ipſe iudex ſit & extimator, qui, quod ſcribo, facillimè agnoſcet, ſi neruorum anatome, de origine eorũ exerceatur; capite inuerſo, hoc eſt, cerebri baſi, ſurſum ſpectante. Sic enim apertè ac luculenter videbis, quos neruos, ſenſus, ex naturali cerebri ſitu deceptus, iudicat exoriri à cerebro, palam internoſcet, naſci à medulla cerebri.

Nerui ex natura ſua, neque motores, neq; ſentiẽtes ſunt.

Hoc loco, quæri poſſet, an legitima ſit ea, quæ circumfertur, neruorum diuiſio, nempè, alios motores, alios ſentientes, eſſe? Nequaquam vſquequaque legitima habenda eſt. Nam nerui, ex natura ſua, & ex ſe, & ex peculiari conſtitutione, neque motores, neque ſentientes ſunt, ſed ad vtrumque indiſcriminatim ſe habent, ex natura ſua: At verò, vel motores, vel ſentientes, dicuntur, ab inſtrumentis, in quæ directi, intruduntur. Si enim inſinuantur in organa motus, nimirum in muſculos, dicuntur illi nerui motores: Sin in organa ſenſus tactus, nempè in membranas, vocantur nerui ſentientes. Illi namque, præter cæteras animæ ſentientis vires, vehunt in muſculos mouendi inſtrumenta, facultatem motricem, ſicuti ij, in membranas, tangendi inſtrumenta, facultatẽ tactricem, Quin etiam vna eademq; neruorum coniugatio, & motum & ſenſum affert, diuerſorum inſtrumentorum ratione. Exempli gratia, ſeptima dicta neruorum coniugatio deorſum per inferiora thoracis & abdominis delapſi ſe in membranas inſerentes, ipſas ſenſu tactu illuſtrat; ijdem ſurſum reflexi, recurrentes dicti, in muſculos laringis intruſi, motum laringi afferunt, ijdem, in membranulas in molem muſculorum diſiectas propagati, eiſdem muſculis tactus ſenſum contribuunt. Ergo, ijdem muſculi, ſunt, & motores, & ſentientes, prout excurrunt & in ſentiendi, & in mouendi, organa. Quapropter nulli nerui ex ſe, naturaq; ſua, ſunt motores, vel ſentientes, ſed omnes ſunt & D
motores & ſentientes, quatenus excurrentes, ipſis obuia fiunt organa & mouẽdi & ſentiendi: Quibus ijſdem, ſi obuia fierent organa videndi, audiendi, guſtandi, ijdem iam ſentientes & motores, fierent quoque viſorij, auditorij, guſtatorij, cum in neruis inclu ſus lateat animalis ſpiritus, in quo tota anima ſentiens inſidet, quæ per corpus vniuerſum effuſa, in quaque corporis parte tales edit actiones, qualia in ea offendit inſtrumenta, & mouendi, & ſentiendi. Ex ijs planum euidensque factum eſt, vnde nerui omnes oriantur, nempè à medulla cerebri oblongata.

Qui nerui à qua medullæ parte oriantur.

Nunc videamus, qui nerui, à qua eiuſdem medullæ parte oriantur. Medulla cerebri, ſtipitis cuiuſdam, & trunci inſtar, deorſum exporrecta & oblongata, duas in partes diducta ſpectatur. Quarum altera, clauſa intra caluam continetur; altera, è calua excidit in ſpinam, per foramina vertebrarũ. A medulla oblongata intra caluam coercita, oriuntur nerui, viſorij, odoratorij, motores oculorum, guſtatorij, auditorij, motores linguæ, ſeptima coniugatio, quam cæteri ſcriptores, ſextam faciunt, neruorum, qui odoratorij ſunt, mentionem nullam facientes, eoſq; prætermittentes, octaua coniugatio. A medulla è calua excidente, nerui orti, proprio nomine caruerunt, circumſcribuntur tamen & à ſede, vnde erumpunt, & à partibus in quas effunduntur. Singuli itaque cognoſcentur, ex eorum diſtributione.

Neruorum omniũ propria origo, propriaq; diſtributio.

Nerui viſorij.

Quocirca, de omnium neruorum diſtributione agamus, auſpicati ab ijs, qui erumpunt à medulla oblongata, intra caluam concluſa. Quorum omnium ordinem conſtituemus, ex ordine ſedis in medulla exiſtentis, vnde ſinguli naſcuntur. Primi igitur ac ſummi, ſunt nerui optici, ſeu viſorij, qui oriuntur à ſuprema parte medullæ oblongatæ in calua concluſæ, parte poſteriore, vbi quartus ventriculus eſt excauatus; Hinc igitur orti, vtrimque vnus, quum paulum ſunt progreſſi, in medio viæ curſu, ſupra ſphenoidis ſellam, coitionem faciunt; à qua ſeparationem faciunt talem, vt dexter in dexterum: & ſiniſter in ſiniſtrum, oculum perueniat. Cur hanc coitionem committant, quum de oculis agam, explicabo. Hi nerui, hauſto ſpiritu animali, à quarto ven-

A sto ventriculo, canales sunt, per quos tota anima sentiens fertur in oculos, in quibus, quum duo tantum offendat instrumenta, nempè & videndi, qualis est humor crystallinus, & tangendi, quales sunt membranæ, idcirco in oculis horum neruorum interuentu, anima sentiens, duas duntaxat exercet actiones, visionem scilicet, & tactionem.

Nerui odoratorij. Sub ijs, proximè, posteriore item medullæ parte, cui quartus ventriculus assistit, nascuntur nerui odoratorij, qui longius progredientes, inter cerebrum & os sphenoidis, hinc sursum iter capessentes, perueniunt vtrinque vnus, in superiorem, anterioremque cerebri partem: atque insinuantur in duas crassiunculas partes, quæ, tametsi proprio sint nomine destitutæ, putandæ tamen sunt odorandi instrumenta propria. Nerui itaque odoratorij sunt canales, per quos, vectore spiritu animali, hausto à quarto ventriculo, tota anima sentiens vehitur in duas illas crassiusculas portiones, in quibus quum duo tantum offendat organa scilicet odorandi quod proprio caruit nomine, & tangendi, quales sunt membranæ, hanc ob causam duas solum in eis edit actiones, nimirum odorationem, & tactionem. Hos neruos, vltima eorum duntaxat parte spectata, processus mammillares vocitant, appellant etiam instrumenta & odorandi & odoratus. Vnde mirari subit omnes, qui de re anatomica scripserunt, quorum nemo fuit, qui hæc sua odorandi organa, neruorum nomine dignauerit, quasi nerui non sint. At organa odorandi non sunt, sed sunt nerui & canales, desinentes in organa odorandi: proprio nomine orbata, sicut nerui optici, non sunt organa videndi, sed sunt canales per quos in oculos videndi organa, videndi facultas traducitur.

Nerui oculorum motores. Sub ijs proximè, posteriore medullæ parte, cui quartus ventriculus assistit, originem ducunt nerui, oculorum motores, qui longius excurrentes, per propria ossium foramina, atque etiam per fissuram orbitæ, desinunt & in quinque musculos, motibus oculorum addictos, & in duos palpebram aperientes, & eleuantes; quorum exilitates quædam in musculos quoque temporarios, peruenerunt; per quos illis cum oculis est maxima communio. Hi ergo sunt canales, spiritum animalem à quarto ventriculo haurientes, quo vectore, per eos tota anima sentiens deducitur in commemoratas sedes: in B quibus duo tantum inueniens instrumenta, mouendi scilicet, & tangendi, idcirco in eis duas solum obit actiones, motum & tactionem. Musculis enim oculorum, & palpebrarum, & temporum, facultatem motricem impartit, & eorum membranis facultatem tactricem. Hæc tria neruorum paria, prima, & ordine recensito suprema, spiritum animalem à quarto ventriculo accipiant, in organa, ad quę nerui illi perueniunt, inuehendum.

Nerui gustatorij. Sub neruis motoribus oculorum, positi sunt nerui gustatorij, idcirco dicti, quòd in organum gustandi, hoc est, in pulpam & substantiam linguæ desinunt. Hi oriuntur à posteriore medullæ parte, vbi est ea insculpta cauitas, quæ cauitati calami scriptorij, assimilis existit. Qui per foramina ossium prætergressi, distribuuntur & in pulpam, substantiamq; linguę gustandi organum, & in huius membranas. Proinde tota anima sentiens per hos, vectore animali spiritu, à calamo scriptorio influente, deducta, offendens instrumentum & gustandi, & tangendi, in lingua duas edit actiones, scilicet gustationem, & tactionem, hoc est, tractabilium, tangibiliumùe, qualitatum perceptionem.

Nerui auditorij. Audiendi organum, quid. Sub ijs proximè emergunt nerui auditorij idcirco nuncupati, quòd in audiendi organum dirigantur. Organum audiendi, est aer ingenitus, membranula rotunda, quasi vesicula, conclusus, ad aures positus, & tribus officulis, stapedæ, incudi, maleo, similibus, in auditionis molitionem datis, & appositissimè conformatis ac collocatis. Hi ergo nerui, orti à posteriore medullę parte, cui calamus scriptorius assistit, paulum progressi, in audiendi organum pertinent. Hausto itaque à calamo scriptorio, spiritu animali, animę sentientis vectore, hæc tota eò deuehitur, cui quũ occurrat & instrumentũ audiendi, nempe aer ille, & instrumentum tangendi, scilicet membrana, hanc ob causam ibi duas exercet actiones, nimirum auditionem & tactionem. Animaduertendũ, quemadmodum oculus est organum videndi: & humor crystallinus est principalissimum videndi organum, reliquæ verò oculi partes datæ ideirco sunt, vt melior expeditiorq; fiat visio: ita totum illud conflatum ex aere & membranula, & ossiculis, est organũ audien-

audiendi, ita tamen, vt aer ille sit principalissimum audiendi instrumētum, reliquæ verò partes ei circumfusæ sint, vt melior fiat auditio. C

Nerui linguæ motores. Sub ijs proximè locantur nerui, linguæ motores. Hi quoque nati à posteriore medullæ parte, cui calamus scriptorius est impressus, per foramina ossium perreptantes, denique in musculos linguæ insinuantur. Hi ergo sunt canales, per quos, accepto spiritu animali à calamo scriptorio, vehitur tota anima sentiens, in musculos linguæ, qui quum sint organa motus, idcirco per hos neruos in lingua exercet hanc actionem, quę est linguæ motio.

Nerui septimę coniugationes. Sub ijs, à posteriore item medullæ parte, vbi calamus scriptorius assistit, emergunt nerui, septimæ coniugationis, quam cęteri anatomici sextam faciunt, propterea quòd coniugationibus neruorum, odoratorios non annumerarunt; quasi nerui nō sint: quos tamen odorandi organa nuncupant, nec eos neruorum nomine dignant. At nerui sunt, quum nerui definitio eis quadret, atque eadem lege & conditione sint nati, quemadmodum superius recensiti nerui omnes. Hi itaque illhinc emissi, & in innumerabiles propagines, ac surculos disiecti, deorsum simulque introrsum iter capessunt. In quo itinere & delapsu, sensu illustrant pleuram, pulmones, cor, pericardium: Diaphragmati verò, præter sensum, motum quoque afferunt, quum musculus sit, voluntatis imperio subiectus. Cordi item non solum sensum, verum etiam motum perpetuum motum contribuunt, quum sit musculus, ita fabrefactus, vt naturæ legibus, obediat, vtque edere possit eas motiones perennes, quibus ius imperandi non habemus. Hi nerui diaphragma prætergressi, numerosa sobole, os ventriculi ita frequenter inuoluunt, vt illud constituere videantur. A quo deinde delapsi in inferiora, & intestina, & mesenterium, & peritonæum, cæterasque in abdomine contentas partes, sensu illustrant.

Nerui recurrentes. Porro de ijs neruis duo accuratè notanda, dum adhuc per interiora thoracis deerrant. Primum, vbi ad magnam arteriam cordi vicinam appullerint, postea quam illam sunt amplexati, sursum iterum remeant atque recurrunt, vnde nerui recurrentes dicti. & sese inserūt in musculos laryngis huic motum elargientes, quum musculi sint organa motus. Vnde perspicuum est, eundem neruum, & sentientem esse, quatenus membranas, *Idem neruus & motor & sentiens.* tangendi organa, decurrit; & motorem, quatenus musculos, organa mouendi, perrat. Alterum, quod notari debet, est: cum ijs septimæ coniugationis neruis diaphragma peruenientibus, permisceri neruos à medulla spinæ, inter quintam & sextam ceruicis vertebram, exorientes. Cur autem natura effecerit hanc horum neruorum commixtionem atque confusionem, suo loco adaperiam. Quoniam autem minutissima & accuratissima horum neruorum progressio, & distributio, à cæteris anatomicis est veluti depicta; hanc ob causam illam, breuitatis ergo, omittendam putamus, ab eis petendam. D

Nerui octauæ coniugationis. Sub ijs proximè, nerui octauæ coniugationis, à posteriore parte medullæ, vbi cauitas calamo scriptorio assimilis est insculpta, exoriuntur, varijs, ijsque perexiguis radicibus innixi, qui progreßi, aliquantum & per foramen obliquum in occipito perterebratum egreßi, versus anteriora capessunt iter, & ad musculos linguæ, hyodis, laryngis, & maxillæ inferioris perueniunt, vt horum quoque musculorum appulsu, illarum *Cur motus et sensus minus partis quandoq; imminuatur.* partium motus, & sensus vegetior euadat. Quare, quum à diuersis sedibus, diuersi nerui nati, in eandem partem insinuentur, ob valentiorem & motum & sensum, mirum non sit, motum & sensum illius partis imminui, vnis obstructis, alteris secundum naturam se habentibus. His expositi sint nerui omnes, qui originem trahunt à medulla cerebri intra caluam conclusa. *Tria de superioribus neruis notanda.* In quibus tria obseruare licet, primum, numerum; octo enim paria, seu coniugationes, visuntur: Secundum, situm, quandoquidem tres primæ coniugationes, ab altiori medullæ parte, natę, spiritū animalem hauriunt à quarto ventriculo: Reliquæ quinque ab inferiori, spiritum animalem accipiunt à calamo scriptorio. Tertium, progreßionem, Nam quinque prima paria, in peculiaria organa diriguntur, duo vltima latius expatiantur.

Hanc

A Hanc figuram de origine neruorum idcirco pingendam curaui, vt tantam scriptorum controuersiam funditus tollerem; alij nàque contendunt omnes a cerebro oriri: alij à cerebello, alij sentientes à cerebro, motores à cerebello. Quos omnes coarguit naturæ liber, qui ostendit omnes oriri à medulla cerebri; ita tamen vt qua superiora paria ortum habeāt ab ea medullæ parte, quæ intra caluam rotūda est: reliqua quatuor ordine subiecta, oriantur ab ea medullæ parte, quę intra caluā oblonga est: reliqua verò triginta paria, hic non picta, quoniā de ijs nulla est cōtrouersia, oriūtur ab ea medullæ parte, quæ excidit in spinā, exporrecta ad postremū vsq, os sacrū.

AAAA *Cerebrum vocatum aliquantum eleuatum, vt cōmoda sit totius medulla inspectio.*

CC *Cerebellum, quod videtur quędam medulla productio, secta cineritia illa cerebri mole.*

DDD *Medullę cerebri ea pars, quę rotunda est intra caluam conclusa, à qua, quatuor neruorū paria superiora emergunt.*

EEE *Medullę cerebri ea pars, qua oblonga, est intra caluam contenta, à qua alia quatuor neruorū paria, ordine prodeunt.*

FFFF *Ea pars medulla cerebri, qua excidit in spinam totā, Quam extra depinximus, vt cerni possit: quam mente concipias esse inter foramina magna vertebrarum: à quibus per totam spinam triginta neruorum paria prodire, in confesso est.*

G *Nerui visorij.*

H *Nerui odoratorij.*

I *Nerui motores oculorum.*

K *Nerui motores palpebrarum & partium circumiectarum.*

L *Nerui gustatorij.*

M *Nerui auditorij.*

N *Nerui motores & sentientes, interiorum partium, & viscerum, quos faciunt sextę coniugationi; cùm neruos odoratorios, omnes prætermittant. Nobis autem sunt nerui septimę coniugationis.*

B O *Nerui linguæ motores, quanquam in complures partes disijciantur.*

Horum neruorum propagines & productiones, tum quia omnium commodè depingi non poterunt, tum quia solus origines commonstrandas suscepi.

Nunc de distributione neruorum à medulla spinæ emergentium, tradendum. Prima igitur atque summa è medulla spinæ surgens neruorum coniugatio, exilium est neruorum, qui per obscura summæ vertebræ foramina prodeunt, quòd non, vt reliquos, per articulos compagesve, elabi, tutum esset. Pusilli autem cum sint, non extra musculos huic vertebræ incubantes, procurrunt. Altera coniugatio neruorum inter primam & secundam vertebram emittitur, quorum pars maxima, circum aures, & in capitis posteriora effunditur, ad summum vsque verticem: pars reliqua, in circumiectos omnes musculos irrepit, primę implicita coniugationi. Tertia, inter secundam & tertiam vertebram, quę sese applicat ad musculos maxillarum, & caput retrò flectentium. Quarta, inter tertiam & quartam, directa quoque in superiores partes. Quinta, inter quartam & quintam, easdem partes motu & sensu illustrans. Sexta, inter quintam & sextam, deriuatur ad scapulas, portio illius insignis. Eadē quoque implicita diaphragmatis neruo, è septima coniugatione missa à medulla intra caluam conclusa, nō modice auget & amplificat. Qui enim diaphragma moturi sunt nerui, è ceruicis medulla, nō pauci prodeunt; plurimi autem, vt multis visum est, ex quarta coniugatione: qui in ipsa via, fulciuntur intersepiente membrana thoracis, mediastino dicta. Ex hac horum neruorum permistione intelligi potest, cur in apoplexia, diaphragmatis motus aliquantisper seruetur

Neruorum medullę spina distributio.
Prima.
Secunda.
Tertia.
Quarta.
Quinta.
Sexta.
Cur in apoplexia aliquanta seruetur spiratio.

uetur. Nam tametſi in apoplexia obſtruatur tertius & quartus ventriculus, atque etiam C
calamus ſcriptorius, ideoque ſpiritus animalis per neruos ſeptimæ cõiugationis in diaphragma mouendum peruenire nequeat, tamen quum in cauitate medullę ſpinæ, nonnihil ſpiritus animalis contineatur, hic per neruos, quos tractamus, in diaphragma poteſt irrepere, paruum quendam motum allaturus. Hinc reſpiratio admodum parua, ſenſum effugiens à qua tamen vita tantiſper ſeruatur, quoad ſpiritus animalis in cauitate medullæ ſpinæ exiſtens, durauerit. Si interim dum durat, obſtructio quarti ventriculi & calami ſcriptorij amoueantur, apoplecticus ad ſe redit: ſin minus, de viuis migrat.

Septima. Septima, inter ſextam & ſeptimam, cuius portio maxima, in brachium porrigitur: reliqua ramulorum portio, proximis implicatur ſuperioribus, in caput, ceruicem & diaphragma, diffuſa. *Octaua.* Octaua inter ſeptimam & octauam, cuius diſtributio potiſſimum fit in cubitũ & vlnam, nec vltra pergit. *Nona ſpinę quæ eſt prima dorſi.* Nona, inter octauam & nonam, in manus extremas tota properans, quum ad cubiti flexum, carne quidem nudum, ſe appulerit, ne forte periclitaretur, inter oſſium tumores atque nodos ſe abdidit: illincque tutò, triplici propagine, in manum effunditur, vna quidem intus ad minores digitos, altera in maiores fiſſa, tertia, in ſummæ manus externam regionem inflexa. *Decima.* Decima ſpinæ, quę eſt ſecunda dorſi, inter nonam & decimam emergit, atque ita deinceps ordine, vt ex ſingulis vertebrarum compagibus, quæ in dorſo ſunt, ſingula neruorum coniugia, in proximos muſculos abeant, tum in eos, qui inter coſtas poſiti ſunt, quos intercoſtales nominant, tum in eos externos, qui per ſpinæ longitudinem excurrunt, ῥαχίτας hos gręci vocant. Quin & horum neruorum extremitates, ſeſe demum latius explicãt, dum qui ex verarum coſtarum radicibus exierunt, in humeros, in ſcapulas, in circumiectos thoraci muſculos, in reliquas denique omnes pectoris partes, tenuiſſimè fiſſi atque ſparſi, diffunduntur: Qui vero ex breuiorum coſtarum nati ſunt vertebris, in abdominis muſculos adeunt. Quocirca duodecim erunt dorſi neruorum coniugia. *Nerui lumborum.* Ex lumborum vertebris, quicumque nerui efferuntur, partim in externos poſterioresque muſculos perreptant, partim in interiores, ijs neruis implicati, quos diximus è ſeptima cõ- D
iugatione, eòdem deriuari. *Nerui oſſis ſacri.* Ex vertebris oſſis ſacri, quæ ſex ſunt, quinque neruorum coniugia proſiliant, quandoquidem in eis quinque foramina ſunt excauata: qui omnes in crus vniuerſum iter habet. Quo loco animaduertendum, vt qui nerui ex infimis duabus lumborum vertebris, atque ex oſſis ſacri quinque foraminibus, emerſerunt, omnes ferè in vnum, quaſi faſciculum coniecti, parte poſteriore, qua, coxa rimam amplam agit, in crura protrudantur pone articulum, amplo operti abditique muſculo. Simul autem muſculis, qui inibi ſunt, prout fert dignitas atque magnitudo, ſuum cuique ramum impartiunt. Vnde mox, alij in crura ſparſi, deorſum per interiora feruntur, qui ad pedis inferiora concedunt: alij verò, per exteriora, in pedis priora atque ſuperiora pertinentes: alij media inter hos regione poſiti, in muſculos furæ dirempti abſumuntur. At verò non omnes, qui ex lumbis & ex oſſe ſacro prodierant, ſic continuò per poſteriora deorſum commeant, ſed ex ijs, non pauci tenues rami per amplum pubis foramen exeunt, alij in exiguos muſculos, qui circa podicem, veſicam, penem, & teſtes habentur: alij in peritonæi, veſicæ, & vteri membranas, alij in cutem quæ femur circumfundit, adusque genu diſperſi. *Quot neruorum coniugia, pariaue.* Ex quibus conſtare poteſt illud, quod initio propoſitum fuit inueſtigandum, ſcilicet, quot nam neruorum coniugia à medulla cerebri prodirẽt, nempè triginta & octo. Nam à medulla cerebri, intra caluam concluſa, octo paria prodeunt: à medulla verò, quæ è calua exeidit in ſpinam, triginta, quæ ita ex eius diſtinctis partibus, & ſedibus, colliguntur, octo ex medulla ceruicali; duodecim ex medulla dorſali: quinque ex medulla lumbari: quinque ex medulla ſacra, ſeu oſſis ſancri; quę in vnam ſummam redacta, triginta efficiunt. Ex quibus euidens eſſe poteſt, quibus ſpinæ partibus, vnguenta & cataplaſmata ſint inducenda, quum, vel occiput, vel facies, vel collum, vel brachia, vel manus, vel thoracis partes, vel muſculi abdominis, vel vterus, vel veſica vrinaria, vel podex, vel penis, vel crura, paralyſi tenentur, priuantur (inquã) aut motu, aut ſenſu, aut vtroque.

Vſus neruorum. Iam mihi reſtat exponendus neruorum vſus. Hi igitur cõtributi à natura nobis ſunt,

non

A non vt ſint organa ſentiendi, & mouendi, ſed vt ſint canales, per quos tota anima ſentiens, ideoque eius facultates & mouendi & ſentiendi, quoquouerſum, vectore ſpiritu animali, in omnes corporis partes deducantur. Quam ob cauſam, affirmare poſſumus neruorum interuentu, cerebrum in vna qualibet corporis parte reperiri, vel quia nerui ex eadem prorſus ſubſtantia, ex qua cerebrum, conſtant; vel quia anima ſentiens, quæ eſt id, quod eſt præſtantiſſimum in cerebro, per neruos, in vnaquaque parte animaduertitur. Hic finis, hic neruorum vſus. An nerui ſint excauati, vt hoc modo canales dici mereantur, an verò eorum ſubſtantia ſit poroſa membranis tenuiſſimis, ſimul ac denſiſſimis, conueſtita, nihil intersit; quippè quum ſiue excauati ſint, ſiue poroſi, poroſitates canalium vicem gerunt, quum per eos ita conſtitutos, ſpiritus animalis influat in omnes corporis partes. *Cerebrum neruorum interuentu eſt in qualibet parte.* *Nerui an ſint excauati.*

Denique ex ijs, mihi ad explicandum propoſitis, quæ ſunt à cerebro, reſtat paucis & breuiter exponendus ſpiritus animalis; quem vt medullam & neruos, ita quoque hunc à cerebro eſſe, prodidimus. Hic, eſt ſpiritus ethereus, ex vitali, multis alterationibus, ac innumerabilibus penè impulſionibus & exagitationibus, inuectis, ab arteriis, & cōtextum admirabilem, & contextus choroides, componentibus prognatus. Qui in cerebro, & à cerebri ſubſtantia, ſummum perfectionis characterem conquirit, ita, vt euadat conuenientiſſimum & digniſſimum animæ ſentientis vehiculum. De quo, quoniam multa rimari atque ſcrutari conabor, quum de vſu cerebri diſputationem ſuſcepero, idcirco in illud vſque tempus transferantur. Tunc enim concludam, cerebrum eſſe conceſſum in hos vſus, & vt ſit ſedes animæ ſentientis, & vt procreet ſpiritum animalem, animæ ſentientis vectorem. Quæres, cur in tota hac cerebri tractatione, nullam ferè de cerebello mentionem feciſti? imò huius memini. Dixi enim, cerebellum eſt cerebri pars, à cerebro diſtincta craſſæ & tenuis membranæ interuentu. Separatur autem eum *Spiritus animalis, qd*

B in finem in quem pars anterior cerebri diſtinguitur in dextram & læuam, ſcilicet vt per duram meningem, tutò veherentur venæ & arteriæ in profundum cerebrū. Cerebellum autem, non eſt aliud à cerebro. Quocirca, ijſdem tegitur membranis, illorum eædem ſunt ſpiræ, eadem ſubſtantia, eadem conſiſtentia, idem motus, eædem dotes, eædem vires, eædem proprietates, atque etiam cerebellum æquè ſeipſum communicat, medullæ conſtituendæ: Hæc enim æquabiliter eſt particeps, & cerebri, & cerebelli. Hactenus expoſuiſſe videor, res omnes ad cerebrum pertinentes, quæ ſub ſenſum cadunt. In ſequenti de ijs agam, quæ ſenſum fugientes, ſola mente apprehenduntur.

LECTIO SEXTA.

De rebus ad cerebrum ſpectantibus, quæ ſola mente apprehenduntur, ac de varijs problematis, ſeu quæſtionum generibus.



VO genera rerum ad cerebrū pertinere, initio tractationis de cerebro, prodidimus, alias quę ſenſum mouerent, alias, quæ ſenſum fugerent, ſola ratione & mente apprehenſæ. Illarum, alias eſſe, quæ ſunt circum cerebrum, alias, in cerebro, alias, ad cerebrum, alias à cerebro. Quas omnes accuratè ac luculenter expoſuimus. Reſtant declarandæ hæ, quæ ſenſum fugientes, ratione ac mēte nobis cognitæ fiunt. In quorū cēſu, eſt ipſa anima ſenſitiua, quæ ita in cerebro inſidet, vt etiā cerebrū dici poſſe videatur. Quorū vtrūq; ita paucis oſtenſo. Quod itaq; cerebrū ſit animæ ſentientis ſedes, hinc internoſcitur, quòd obſtructo penitus neruo in aliquā partem directo, pars ea priuatur motu & ſenſu, ideoque anima ſentiente: ſi principium medullæ ſpinæ obſtruatur penitus, omnes partes capiti ſubiectæ, amittunt motum & *Cerebrū eſt animæ ſentientis ſedes.*

 ſenſum,

sensum, & idcirco animam sensitiuam, capite persistente, motu & sensu, illustrato. C
At si quartus ventriculus infarctus obstruatur, & caput, & reliquum corpus spoliantur motu sensuque, ideóque anima sentiente. Quę argumento esse possunt, animam sentientem, in cerebro insidentem, per neruos distribui in vniuersum corpus. Quare cerebrum illius sedes habendum. Quòd autem anima sentiens, ita in cerebro inhęrescat, vt cerebrum anima sentiens dici possit, ex Aristotelis placitis, ita facilè ac expeditè potest doceri. Scripsit namque Aristo. 9. Ethico. libro, cap. 4. Vnumquódque id esse, quod est pręstantissimum in eo: Vnde concludit, hominem esse ipsam mentem, propterea quòd mens est id, quod est præstantissimum in homine. Atqui anima sentiens, est id, quod est præstantissimum & excellentissimum in cerebro, igitur cerebrum est ipsa anima sentiens. Quanquam res ita habeat, haud tamen id dicendi scribendique genus vsitatum ac vsurpatum est.

Cerebrũ est anima sentiens.

Porro, quum anima sentiens nobis, cæterisque animantibus sit contributa, vt corpori præsit, moderetur, eoque tanquam instrumento vtatur, illius varias vires, & facultas esse, necesse fuit, ad varias animales actiones obeundas, & exercendas. Animæ itaque sentientis facultates, aliæ cognoscunt, seu cognoscentes sunt, aliæ non cognoscentes. Cognoscentes, aliæ sunt interiores, quales sunt, quæ interiora obiecta, nempè simulachra rerum apprehendunt, in ijsque sunt occupatæ, cuiusmodi sunt facultates discernendi, hoc est, sensus communis, imaginandi, sensitiuè ratiocinandi, & memorandi: aliæ sunt exteriores, quales sunt, quæ exteriora obiecta apprehendunt, nempè qualitates sensibiles, visibiles, odorabiles, audibiles, gustabiles, tangibiles, cuius generis sunt, facultates videndi, odorandi, audiendi, gustandi, atque tangendi. Aliæ verò sunt, non cognoscentes, quæ sunt, facultas appetendi, & facultas mouendi. Huius alia est, cuius motus est in nostra potestate, quem edunt musculi vulgares, alia, cuius motus nõ est in nostra potestate, quem cor assiduo edit. Cum autem facultates animæ sentientis, frustra non sint datæ, sed in aliquam actionem comparatæ, profectò quot sunt illius facultates, tot erunt harum actiones, quæ ex aduerso his proportione respondeant. Cognoscentium itaque interiorum actiones sunt, sensatio communis, imaginatio, ratiocinatio, memoratio. Cognoscentium exteriorum sunt, visio, odoratio, auditio, gustatio, tactio. Non cognoscentium sunt, appetitio, motio perpetua, cuius imperandi non habemus, motio voluntaria. D

Animę sentietis facultates, quæ quotq́, sint.

Facultatũ animæ sentiẽtis actiones, quæ, quotq́, sint.

Cæterum cum anima sensitiua sit corporea, corporive tota demersa, similiter & eius facultates, sanè hæ suas quæque actiones edere nequibunt, sine instrumentis corporeis. Et quum dissimiles sint actiones, disparia dissimiliaque instrumenta sint, necesse est. Facultatum itaque cognoscentium interiorum omnium, vt discernendi, sensus communis vulgo dicta, imaginandi, sensitiuè ratiocinandi, & memorandi, vnicum est instrumentum, nempè ipsum cerebrum. An verò omnes eadem cerebri parte, an toto; an diuersis pro instrumento vtantur, mox scrutabor. Cognoscentium exteriorum instrumenta sunt, videndi, oculi; odorandi, duæ illæ enimentiæ extremis processuũ mamillarium appositæ, quas quum vulgus non agnoscat odorandi instrumentum, facit nares; audiendi, aer ille membranula conclusus, vulgo aures; gustandi, lingua; tangendi membranæ; appetendi os ventriculi; mouendi assiduo, cor; mouendi voluntariè, musculi; præter quos, vt motus melius fieret, tendones, ligamenta, ossa, cartilagines. Hæc sunt instrumenta, quibus eduntur actiones facultatum animæ sentientis. Neruis nulla editur actio, sed sunt canales, per quos fertur & sentiendi & mouendi facultas in instrumenta dedicata singulis animæ sentientis facultatibus, vt suas quæque actiones exercere possint. Nunc, vt plenior cerebri cognitio habeatur, nonnulla de anima sentiente, eiusque viribus & facultatibus sunt quærenda, ac explicanda. Quæ, vt distinctius, & breuius exponantur, veluti per problemata tractabuntur à nobis.

Facultatũ animæ sentiẽtis instrumenta, quæ, quotq́, sint.

Primum.

Quorum primum sit. Vtrum anima sentiens, totam cerebri substantiam tanquam sedem agnoscat, an peculiarẽ cerebri partem, hoc est, quum cerebrum animæ sentiẽtis sedes habeatur, vtrum anima sentiens in toto insideat cerebro, an in aliqua peculiari cerebri parte? Cui solutio & explicatio plenior atque illustrior adhibebitur, si hoc al-

An animę sentientis sedes sit tota cerebri substantia.

terum

A terum prius explicetur.

Vtrum sensus communis, insideat in priore cerebri parte, hacque tanquam instrumento vtatur, quemadmodum omnis antiquitas posterior, decreuisse videtur? Non pauci, quatuor cauitates in cerebro finxerunt, alteram in priore cerebri parte, in qua sensum communem collocarunt, alteram in posteriore, in qua memorandi vim posuerunt; inter quas, reliquas duas interiectas asseuerant, in quibus statuunt vim imaginandi, & vim sensibiliter, seu ex particularibus, ratiocinandi. At aliquando docui, cauitates, non esse animæ & eius facultatum, sedes, sed ipsummet corpus, ipsasque met corporis, & partium, substantia. Sed nec anterior cerebri pars, est ipsius sensus communis sedes. Nam quum illius munus sit percipere simulacra omnium rerum sensibilium, & discernere ac iudicare, dulce non esse album, sonum non esse odorem, duritiem non esse colorem, profectò probabile, imò necesse, est, sensum communem in ea cerebri parte sedem ac domicilium habere, ad quam, tanquam ad centrum confluunt omnes nerui, & particulares sensus, rerum internuncij: Atqui, nerui omnes, omnesque particulares sensus, confluunt, ac veluti concursum faciunt ad medullam cerebri, in calua conclusam. ab hac enim neruos omnes exoriri demonstrauimus, quinque sensibus inseruientes, ergo hæc medulla cerebri, eiusque potissimum principium, sedes ipsius sensus communis erit habenda. Hoc patefacto, nunc primo problemati responsum demus. Sensus communis est ipsius animæ sentientis facultas, ita, vt complures existimauerint, sensum communem, esse ipsammet animam sentientem. Facultas autem, energia non separatur à re, cuius est facultas, sed vbi illa sit, hęc quoque ibi inest, & contra; Atqui ostensum est, sensus communis sedem, esse medullam cerebri in calua conclusam, potissimumque eius principium, efficitur ergo, vt hæc eadem sit sedes ipsius animæ sentientis. Hoc insuper argumento, quòd illhinc est origo, &, consequutione quadam, neruorum distributio, in omne corpus. Vnde per neruos, spiritu animali vectore, tota anima sentiens, sese quoquouersum in corpus vniuersum, & in vnamquamlibet eius partem, possit commodissimè diffundere. Rationi igitur consentaneum est maximè, principium, summamque partem, medullæ cerebri, intra caluam latitantis, esse sedem, tum ipsius sensus communis, tum ipsius animæ sentientis.

An sensus cõis sit in priore cerebri parte.

Sedes sensus communis.

Primi problematis responsio.

B

Cæterum, quum hæc sit constituta sedes animæ sentientis, & anima sentiens, habeat facultates cognoscentes interiores quæ nullum agnouerunt instrumentum, præter cerebrum, quæri, hoc tertio loco, potest, vtrum omnes facultates cognoscentes interiores, vtantur toto cerebro tamquam instrumento, an omnes particulari aliqua cerebri parte, an diuersis ita, vt sensus communis vna cerebri parte, altera, imaginandi facultas: tertia, ratiocinandi; quarta, memorandi, tanquam instrumento vtatur? Hoc explicare, operosum est impensè, & longissimam efflagitaret orationem, propterea quòd hac de re variç opiniones, suos habuerunt authores. Quod autem sentimus, id paucis, ita perhibemus. Cum facultates interiores, obeant quoque suas functiones interiores, illarum non est necesse, varia statui instrumenta, sicuti sensuum exteriorum, cum eis vnum satis esse possit, hoc autem est cerebri corpus, seu cerebri substantia, tali temperamẽto perfusa: quæ si paulo siccior extiterit, aptius memorandi facultati inseruiet; sin humidior, aptius imaginandi, & minus memorandi facultati. Qualis tamen est ex naturæ præscripto, omnibus illis pro instrumẽto ęquabiliter accommodatur. Ergo vniuersa cerebri moles, interiorum facultatum cognoscentium instrumentum erit. Id quod vniuersa medicorum græcorum familia stabilire videtur, qui læsa memoria, aut imaginatrice, non modo occipiti, non modo sincipiti, sed toti cerebro remedia adhibent, id ratum habentes, has interiores vires, cùm eadem essentia contineantur, & intus suas functiones obeant, eodem interiori vti instrumento; quod ad varias functiones accommodant, quòd ipsæ varias sint naturas sortitæ. Vnum enim eundemque malleum, ad varia dissimiliaque opera, varij artifices accommodare possunt. Si quæ tamen peculiaris cerebri pars, pro instrumento, ijs assignari debeat, media sanè sit, à qua medulla oblongata producitur,

An facultates interiores vtantur cerebro toto pro instrumẽto, an aliqua illius parte.

citur, quam sentientis animæ sedem prodidimus. Illaenim huic proxima est, quam C probabile est, illarum facultatum esse instrumentum, quum illę non agnoscant canalem vllum, per quem ducantur in instrumentum longius dissitum ac collocatum. His paucis expositum sit instrumentum, quo vtuntur quatuor illæ interiores animæ sentiētis facultates.

Quartum.

Quartum quæstionis genus sit, An facultates cognoscentes interiores, vtantur spiritu animali vectore, vt reliquæ animæ sentientis facultates. Facultas enim videndi cum in oculis suam obeat functionem, necesse est, eam per neruos opticos è principio medullæ oblongatæ, quam constituimus sedem animæ sentientis, vectore spiritu animali, deferri in oculos. Similiter tangendi facultas, quum in pedibus quoque suam edat functionem, necessum est, cum per neruos, spiritu animali, proprio vehiculo deportari in pedes. Idemque de cæteris exterioribus animæ sentientis facultatibus existimandum.

Qua animæ sentiētis vires indigeāt neruis tanq̄ canalibus, & quę non.

Dicimus nullam esse animæ sentientis vim & facultatem, quæ in spiritu animali non insideat, quum hic sit medium, per quod anima sentiens, eiusque facultates omnes, quum incorporeæ sint, cum corpore coniunguntur, quandoquidem extrema, vt corpus & incorporeum, non copulantur, nisi per medium, quod vtriusque extremi sit quodammodo particeps, qualis est spiritus animalis. In hoc igitur omnes conueniunt. Differunt verò, quòd exteriores, quum longius dissita habeant propria organa, eguerunt neruis tanquam ductibus & canalibus, per quos rectà, vectore spiritu animali, in ea deducerentur. Interiores verò, quum proximum maximeque vicinum habeant organum, neruis non indiguerunt, sed per cæca spiracula, vectore spiritu animali, in illud ducuntur. Hæc de quæsitis ad animam sentientem in cerebro insidentem eiusque vires, spectantibus. Nunc problemata ad cerebrum pertinentia examinentur.

Quintum. An cerebrū sentiat?

An cerebrum sentiat, nec ne? Ac illud sentire, literis & memoriæ propagauit Hippocra. libro de vulneribus capi. tex.4. ita scribens. Cerebrum & citissimè, & maximè iuxta sinciput sentit, mala, quę & in carne, & in osse fiunt, sub tenuissimo enim osse, ac modica carne, cerebrum est hac parte, & plurimum cerebrum sub sincipite iacet: & libro de morbo sacro tex. 18. causam hanc reddit, Etenim cerebrum propterea pri- D mum sentit, quia etiam morbi in ipsum irruunt acutissimi, & maximi, ac pręcipuè lethales, & qui difficilem iudicationem habent apud inexpertos. Galenus etiam primo de causis symptomatum, cap.8. initio, idem asseuerare videtur, dum hęc scribit. Atque tum de sensorijs omnibus, tum quæ in ijs insunt facultatibus, iam mihi absoluta disputatio est. Nunc ad ipsam eorum originem, & quę ex se veluti fonte, membratim ijs vires transmittit, conuerti tempestiuum videtur. Est autem ea id, quod primum sentit. Quippè cuiusque sensus alteratio, quę à sensibilibus infertur, in singulis instrumentis perficitur. Eius autem, sentiendi vim habet ipsa particula quæ alteratur, ex eo, quod à cerebro delatam ad se per neruum, virtutem recipit. Ipsum namque cerebrum, sentiens organum à natura conditum non est, sed quod ea, quæ sentiat, sentire possit. Hæc ille.

Loci Galeni explicatio.

Vbi Galenus, tradit, cerebrum sentiens organum à natura non esse conditum, quod perinde est, ac si diceret, cerebrum non esse conditum, vt particulare sentiendi instrumentum, nimirum vt sentiat solos colores, vt oculi: solos sapores vt lingua, sed cerebrum sentiens organum à natura est conditum, vt sentiat ea, quæ sentiat, quod perinde est ac si diceret, cerebrum à natura esse conditum, vt sit vniuersale sentiendi instrumentum, nimirum vt sentiat & colores, & sapores, & odores, & sonos, & tangibiles qualitates. Ac merito quidem. Nam quemadmodum duplex est sensus, alter particularis, communis alter, & sensus particularis quisque accepit proprium organum, quod sentit & percipit proprium obiectum, ita decuit, sensum communem accepisse commune ac generale organum, quod sentiret & perciperet omnia obiecta sensibilia, id autem cerebrum est.

Instrumētū sentiēdi alterū particulare, alterū cōmune. Cerebrū est gn̄ale sentiē di instrumē tum.

Quæstionis solutio.

Obijcies, Galenum significare, cerebrum sentire sensu communi, nō autem sensu tactus, Ridicula est obiectio hęc, quandoquidē firmum est argumentū, cerebrū sentit sensu cōmuni, igitur sentit sensu tactus, propterea q̄ sensus cōmunis ambitu suo, suaq; essentia, cōtinet tactus sensū. Cerebrū ergo simpliciter ac vniuersè sentit nō autē quod

aliqua

A aliqua ſentiat, vt viſibilia, odorabilia, audibilia, guſtabilia; aliqua verò non ſentiat, vt tangibilia. Vnde nam eſt hæc varietas & diſtinctio? Vnde hæc ſortitio? Cerebrum ergo ſentit ſenſu tactus, quanquam hoc, priuatum eſſe tradat Ariſtot. 3. de natura animalium cap. 19. & ſecundo de partibus animalium cap. 7. Authoritatibus igitur Hippocr. & Galeni concluſum ſit, cerebrum ſimpliciter ac vniuersè ſentire. Quod & ratione poteſt ſtabiliri, Nam cenſent omnes cerebrum eſſe originem & fontem omnium ſenſuū. Quemadmodum autem fons aquas alijs tribuens, aqua minimè caret, ita cerebrum ſenſum transmittens in omnia ſentiendi inſtrumenta, ſenſu haud quaquam carebit, ſed eo ſimpliciter erit illuſtratum. Præterea, abſurdum eſt, cerebrum eſſe ſedem animæ ſentientis, & non ſentire; omnibus ſentiendi inſtrumentis ſenſum impartire, ipſum verò ſenſu eſſe penitus ſpoliatum: nemo enim dat, quod non habet: Quare, ſi dat, illud habet. Atqui cerebrum dat, & confert ſenſum, ſenſum igitur, animamve ſentientem, cum omnibus viribus & facultatibus ſuis in ſe habeat, neceſſe eſt. Cerebrum ergò ſentire, & authoritate, & ratione, eſt ſtabilitum. Obijcies, experientiam aduerſari, & authoritati, & rationi; quoniam ſi incidatur cerebrum non ſentit, quum dolore non excrucietur. Reſpondeo, cerebrum quidem ſentire, ſed obſcurè & exiliter, non exquiſitè & luculenter, præſertim ſenſu tactus. Nam ad exquiſitè ſentiendum, puta videndum, requiritur & vehiculum facultatis, ſeu facultas euecta, vt videndi facultas, & inſtrumentum operis, nempè viſionis, vt oculus. Ad audiendum ſimiliter, requiritur & vehiculum, quod vehat audiendi facultatem, vt ſpiritus animalis, & inſtrumentum operis, nimirum auditionis, qualis eſt aer ille membranula incluſus. Eodemque modo ad exquiſitè ſentiendas tractabiles ſeu tangibiles qualitates, vt calidum, frigidum, durum, molle, requiritur & vehiculum quod tangendi facultatem vehat, vt ſpiritus animalis; cui inſideat facultas; & inſtrumentum operis, nempè tactionis, vt membrana. Idemque in cæteris. Quoniam autem de cerebro quæſtio potiſſimum eſt, vtrum ſentiat ſenſu tactus, illis poſitis, reſpondeo, cerebrum ſentire ſenſu tactus, ſed exiliter & obſcurè; quandoquidem in cerebri molle & ſubſtantia, eſt vehiculum, vt ſpiritus animalis, cui
B inſidet tangendi facultas, non autem ſentit ſenſu tactus exquiſitè atque eximiè, quoniam in cerebri mole, & ſubſtantia, nō ineſt inſtrumentum operis, ideſt, tactionis, qualis eſt membrana. Non enim per cerebri ſubſtantiam, ſparguntur membranæ; Et vbi ſunt, ibi eſt ſenſus tactus conſpicuus ac manifeſtus. Cerebrum ergo, non ſentit ſenſu tactus exquiſitè ac manifeſtè eximièque, quoniam in eius ſubſtantia, nō ineſt inſtrumētum tactionis, nempè membrana, ſentit autem obſcurè & exiliter adeò vt ex inciſione & diuulſione dolorem nullum percipiat, ſentit (inquam) obſcurè, quoniam in eius ſubſtantia ineſt tangendi facultas, non autem inſtrumentum tactionis. His paucis, hæc difficillima quæſtio ſit explicata.

Ariſto. priuauit cerebrum ſenſu tactus. *Cerebrū ſentit ſimpliciter.* *Obiectionis ſolutio.* *Cerebrū ſentit obſcurè & exiliter.* *Cerebrum cur ſentiat obſcurè.* *Cerebrum cur non ſentiat exquiſitè.*

Numquid, quemadmodum docui, iecur primum viuere, vitam plantæ, ita cerebrum primum viuat vitam animalis? Etiam. Nam vnumquodque dicitur viuere talem vitam, non quum fit, ſed quum factum iam, & abſolutum eſt. Et quum vita animalis ſit poſita in motu & ſenſu; quumque cerebrum ſit animæ ſentientis domicilium & ſedes, à quo hæc motum & ſenſum in omne corpus effundat, profectò abſoluto cerebro, in hoc anima ſentiens functiones ſuas primum exercebit, quas dein reliquo corpori contribuet: Quare cerebrum, ex omnibus corporis partibus, primum viuet vitam animalis.

An cerebrū primum viuat vitā animalis.

An, quum vita animalis, poſita ſit in ſenſu & motu, quemadmodum cerebrum ſentit, vt demonſtratione à nobis eſt confectum, ita quoque cerebrum moueatur? Conſtat illud perennibus motionibus, ſyſtole & diaſtole cōſtantibus, cieri. Vulnera enim capitis, quæ inſignem caluæ portionem eximunt, hoc patefaciunt ſenſibus. Sed quæſitu longè dignius, & explicatu longè difficilius exiſtit.

An cerebrū moueatur?

Numquid cerebrum moueatur ſpontè, ingenitaque vi, an arteriarum motu, compellentium illud in ſyſtolem & dyaſtolem? Motu arteriarum aſſiduò cieri (q̄q̄ alibi aliter putarim) credibile non eſt. Nam tametſi arteriæ externæ, quæ ſuperiorem cerebri faciē peragrāt, multæ ſint, exiles tamen ſunt, & paruæ; Quæ verò intrò ſubeunt, & in ventriculos penetrant, quæque plexus choroides conſtituunt atque componunt, longè adhuc

An cerebrū moueatur ſpōtè ingenitaq; vi, an motu arteriarum?

exiliores atque minores; omnes per tenuem meningem decurrentes. Et quanquam hæ sensum moueant, quę tamen in cerebri substantiam sese insinuant, sensum omnem effugiunt. Quapropter illæ, & quia exiles sunt, & quia cerebri substantiam non attingunt, hę vero ob paruitatem, cerebrum vnà secum mouere nequibunt. Tantam enim cerebri molem, à tam paruis arterijs moueri, vix existimari potest. Si ergo cerebrum motu arteriarum systole & dyastole non cieatur, spontè ingenitaq; vi moueatur, necesse est. C

An cerebrũ cordi motũ afferat? An duo in nobis sint prĩcipia motus?

Ex quo aliud quæstionis genus explicatu difficillimum nascitur, quod est. Vtrum cerebrum motum afferat cordi, an sint duo principia motus, toto genere distincta, ita, vt cerebrum sit principium motus spontanei, cor verò, motus naturalis, seu vitalis. Respõdeo, frustra multiplicari entia, si pauca, aut vnum satis esse possit, igitur vnum principiũ motus. Præterea, scribente etiam Aristotele, duodecimo methaphysicorum libro, in fine, pluralitas principum mala, igitur vnus princeps. Pluralitas motorum mala, igitur vnus motor. Si hoc verissimum est, in macrocosmo, magnoq; mundo, profectò hoc idẽ verissimum erit in microcosmo. Ergo in homine erit vnus dũtaxat primus motor, vnũque corporeum principium motus. Cuius principium, aut cor, aut cerebrum, erit; non cor, igitur cerebrum. Cor non esse, hinc perspici potest, quòd cor, noctu in somno mouetur, omnesque arteriæ agitantur, reliquæ verò corporis partes, immobiles sunt. Si igitur cor esset principium motus, cum moueatur diu noctuque, & arteriæ ipsæ liberę sint & expeditæ, igitur diu noctuq; vniuersum corpus spontè moueretur. At in somno constat, immobile esse, quemadmodum in apoplexia. Omnium motuum igitur in homine, fons & origo erit cerebrum.

Cor moueri à cerebro demonstratur.

Quod hisce stabilitur. Obstructo principio alicuius nerui, pars ea, in quam propagatur neruus, priuatur motu & sensu: & obstructo principio medullæ spinæ, omnes inferiores & subiectę partes, motum & sensum simul amittunt: Ergo, à simili obstructo neruo, septimæ à nobis factæ coniugationis, in cor desinente, cor priuabitur motu & sensu. Ergo cordi motus est, & sensus, à cerebro. Si ergo cor in se, & ex se, haberet motum & sensum certę eo obstructo neruo, & moueretur, & sentiret; Atqui nec mouetur, nec sentit; Probatur, quia quod in mille alijs neruis, & omnibus euenire videmus, illud idem euenire putandum est, ei neruo, qui à cerebro cordi impartitur. D

Mortis inopinatæ causa.

Atque opinor, huius neruuli obstructionem repentè factam, in causa esse, vt nonnulli inopinatò & derepentè ex hac vita migrent. Distingues, cor sensum accipere à cerebro, non autem motum.

Cor non solũ sensum, sed & motũ accipit à cerebro.

Quæro ex te, quid sensum cordi impertit? Spiritus (inquies) animalis. Cur igitur non impartit etiam motum, quum spiritus animalis, sit semper vector totius animæ sentiendi, ideoque & facultatis mouendi, & sentiendi. Occurres, eo spiritu animali in cor influente, vehi tantum sensum, non autem motum. Tibi ad hoc ita respondeo. Idem est spiritus animalis, communis omnibus neruis, ergo idem præstabit, quod in cæteris omnibus alijs neruis, sensum (inquam) & motum.

Obiectio.

Instabis, si cerebrum est causa, motus perpetui, ipsius cordis, quoniam cerebrum effundit in cor spiritum animalem, ergo quum cerebrum perpetuò effundat eundem spiritum animalem in omnes corporis partes, hæ omnes perpetuò moueri debebunt, quemadmodum cor perpetuo cietur. Bifariam respondeo. Ac primum, non sequi illud,

Solutio prima.

quia quem spiritum profundit in oculos, eundem effundit in manus, & tamen manus non vident: & quem in aures, eundem in pedes, & tamen pedes non audiunt: Idemque in cæteris. Ergo varietas motuum & actionum referenda erit in varias naturas & constitutiones partium & organorum, in quę animalis per neruos effunditur spiritus. Proinde, si talis sit partium constitutio, vt videre possint, eodem spiritu videbunt, si audire, eodem audient: Si sentire possint, & non moueri, eodem spiritu sentient, & non mouebuntur. Si sentire possint, & moueri motu interrupto & spontaneo, voluntariove, eodem spiritu & sentient, & mouebuntur, spontè, vt musculi manuum, crurum, pedum, & cęteri, qui simpliciter musculi sunt, & dicuntur. Si denique talis sit partis constitutio, vt, & sentire possit, & jugi ac constanti agitatione cieri, eodem spiritu, & sentiet, & incessanter mouebitur, qualis est constitutio cordis, Cor enim musculus est, ita à natura constitutus & fabricatus vt perpetuò moueri possit, propter illa tria staminum & fibrarum genera, quibus constat; reliqui vero musculi, vel

A li, vel ad defatigationem, vel ad arbitrium, vel ad vtrumque, mouentur. Cor verò, neque defatigatur, neque arbitratu nostro compellitur. Secundò respondere possum, negando, perpetuò & inter dormiendum spiritum animalem effundi in reliquas omnes corporis partes, quemadmodum effunditur in cor & diaphragma. Nam benignis vaporibus, ab alimentis, in cerebrum sublatis, & ad exortus neruorum affusis, placidus obrepit somnus, præpedientibus cursum spiritui animali in organa sensuum, & motuum spontaneorum. Hinc dormientes, nec vident, nec audiunt, nec sentiunt, nec progrediuntur. Cur autem nonnulli in somno surgant, progrediantur atque inambulent, alibi exposui. Non ergo perpetuò & inter dormiendum, effunditur in omnes corporis partes, sicuti perpetuò effunditur in cor, & quosdam musculos respiratorios.

Solutio secunda.

Somnus vnde fiat.

Statim, ac meritò, quæres, quum hi nerui omnes oriantur à medulla cerebri oblongata, intra caluam persistente, spiritûque animalem illi omnes accipiant, partim à quarto ventriculo, partim à calamo scriptorio, cur in somno à benignis alimentorum vaporibus, in nonnullis neruis, vt visorijs, auditorijs, odoratorijs, gustatorijs, tactorijs, amplexatorijs, ambulatorijs, intercipitur cursus spiritui animali, in oculos, & reliqua sentiendi instrumenta; non autem intercluditur in neruis vitalibus, idest, è septima nostra coniugatione cerebri, in cor directis, nec in neruis respiratorijs, in diaphragma, & reliquos musculos respiratorios deriuatis. Horum talem fabricam natura est molita & architectata, vt semper diu noctuque pateant, apertique sint spiritui animali in eos influenti: Illorum verò talem, vt à benignis illis vaporibus, conniueant, infercianturque leuiter, ac impleantur, eorum præsertim exortus, benigna humiditate, ideoq; facile dissipabili. Hanc igitur ob causam, inter dormiendum, demitur visio, odoratio, auditio, gustatio, tactio, motio progressiua: non autem motio respiratoria, nec motio vitalis, idest, ipsius cordis. Ceterum quum patefactum sit, cerebrum moueri, idq; sponte ingenitaq; vi, quæri nunc hoc loco potest.

Cur in somno nerui alij obstruuntur, alij nō.

Solutio.

An moueatur propter commoditatem propriam, vt nimirum se calefaciat, (omnis B enim motus calefacit,) an vt excrementa à se propellat, an propter cōmoditatem totius C corporis? Ob vtramque, sed potissimum ob hanc. Nam cum de vsu systoles & dyastoles cerebri dissererem, hęc pronunciaui. In systole, dum cerebrum se contrahit, compressisque lateribus, interiores sinus, suosque ventriculos coarctat, spiritum animalem, è prioribus ventriculis, tum in posteriores, tum in sensuum instrumenta profundit. Dum autem sese latius explicat & aperit, ex contextuum arterijs, vitalem spiritum, & ex naribus aerem, allectat & attrahit. Hoc ipso temporis momento, via, quæ ex tertio ventriculo in quartum ducit, prorsus conniuet, & à glandula, inter glutia concidente atque prolapsa, intercluditur, vt nihil spiritus possit tum, ex postremo illo & quarto sinu, in medium ac tertium remigrare. Contra verò accidit in cerebri contractione, glandula sublata, ipsisque glutijs amplius diductis, via patet liberior, qua spiritus ex tertio sinu in quartum influat. Quantum igitur cordi valuæ, tantum cerebro glandula & glutia conducunt. Ex quibus constare arbitror, in hos fines & vsus moueri cerebrū systole & dyastole, vt contractione propellat spiritum animalem in organa sensuum omnium, & omnium motuum: dilatatione verò attrahat è naribus aerem, ad spiritus animalis constitutionem & custodiam. Præclarissimi igitur sunt vsus motionum assiduarum cerebri.

An cerebrū moueatur ob cōmoditatem propriā, an cōmoditatem corporis?

Vsus motionū cerebri.

Cur maius cerebrū homini à natura est contributū, quàm reliquis animantibus? Triplici de causa. Prima, quia plurimo eget animali spiritu, quandoquidem ei plures sunt functiones animales, quàm animantibus cęteris, vt intellectio. Oportet autem intelligentem phantasmata speculari, quæ versantur, voluuntur, ac reuoluuntur à spiritu vitali. Phantasia enim vtitur spiritu animali in phantasmatis suggerendis, quemadmodum facultas videndi, in videndo. Quæ ergò est proportio effectus ad effectum, eadem esse debet causæ ad causam: atqui plures sunt effectus & functiones in cerebro hominis, spiritu animali indigentes, quam in cerebro brutorum animalium, ergo illius cerebrum, maius esse decuit, vt maiorem spiritus copiam & vbertatem procrearet. Altera, ne spiritus animalis, propter insignem tenuitatem, foras vanesceret;

Cur tā grande hominis cerebrum.

Quocirca in illa vasta cerebri mole coniectus spiritus, non dissipatur nec disperditur, C sed per proprios riuos & ductus vehitur in omne corpus. Obijcere quis posset, vna membrana, potuisset spiritus animalis contineri, igitur ob spiritus cohibitionem & retentionem, non fuit necessaria tanta cerebri moles. Negatur antecedens. Nam membranarum corpus spiraculis innumeris exilibus scatet. Vt in cute constat, quæ membrana existens, per eius cæca spiracula sudores effluit. Quocirca erat necessaria illa magna humida & densa, ac veluti glutinosa, corporis cerebri moles. Tertia, quia cerebrũ hominis plurium animæ facultatum, quam cerebrum, cæterarum animantium, capax futurum erat, Quapropter ei grandius dari, optima ratio fuit.

Obiectionis solutio.

Cur tãta sit cerebri altitudo.

Ex quibus, responsum quoque esse potest ei, qui quæreret. Cur tanta est cerebri corpulentia & altitudo? Propter spiritus animalis, qui tenuissimus atque æthereus est, cohibitionem & retentionem. Nisi in tanta altitudine & corpulentia contineretur, ob tenuitatem effluens, facile, & nullo vsu, disperderetur. Hæc satis sint & de cerebri quæsitis, & de rebus sensum effugientibus, ad cerebrum spectantibus. In sequenti de vsu cerebri.

LECTIO SEPTIMA.

De vsu cerebri, & procreatione spiritus animalis.

Cerebri tẽperamentũ.

Cerebri vsus, ex Aristotelis decreto.

X omnibus ad cerebrum spectantibus, restat mihi accuratè explicare, illius verum vsum. Cerebri temperamentum Aristot. tractans, primo de histor. animal. cap. 16. cerebrum humidissimum facit. Secundò verò de partibus animalium libro, cap. 7. illud idem constituit frigidissimum. Quæ simul iuncta, cerebrum & humidissimum, & frigidissimum producent, Aristotelis decreto. Vsum au- D tem cerebri edisserens Aristo. eodem secundo libro, cap. 7. cerebrũ quandoque inquit esse datum, ad naturę totius salutem: aliquando aduersus cordis sedem & calorem: nõnumquam, vt cordis calorem moderetur, temperiemq; afferat ei. Quorum trium, eadẽ est intelligentia, cerebrum. s. nobis esse tributum, vt ab eo cor refrigeretur. Cerebrũ autẽ frigidissimũ esse quinque argumentis tutari, atque fulcire cõtendit Aristo. In hac igitur re tractanda, oratio nostra ita progredietur, vt primum omnia Aristotelis argumenta dissoluamus. Deinde thesim illam, cor à cerebro refrigerari, infirmam esse concludemus, demonstrantes cor à cerebro refrigerari nullo modo posse; Postremò quem censeamus esse verum ac legitimum cerebri vsum; exponemus. Neque hoc cuiquam mirũ videatur. Si enim Aristoteli licuit frangere authoritatem veteris disciplinæ, tum Hippocraticæ, tum Platonicę, cur nobis veritatem scrutari non licebit, eamq; verisimilioribus rationibus expromere? Primum itaque illius argumentũ ducitur, à perfusione seu permistione adipis cum cerebro. pro quo Aristotelis decreto illustrando, recitabo verba ea memoriæ propagata, 3. de hist. anim. c. 17. Cerebrum (inquit) vt adipe pinguescentium, pinguiusculũ est, veluti suis: ita sebo obesorum, squalidiusculum sentitur, vt ouis. Quibus sanè indicat, cerebrum pinguedine seu adipe totum perfundi. Argumenti verba, hęc sunt. Cerebrum (inquit) frigidissimum esse, indicant eius adeps & axungia. Solet enim natura semper emoliri, contra cuiusuis exuperantiam, auxilium, per coniunctionẽ rei aduersę, vt excessum alterius, altero compenset, ac moderetur. Hæc ille. Si igitur (respõdemus) adeps qui calidus est, cerebro sit iunctus, vt cerebri exuperẽtiam frigoris moderetur ac compenset, fit profectò, vt cerebrum frigidissimũ non sit statuendũ. Sed & hoc argumentandi genere, demõstrare licebit, cor frigidissimum esse, quia adipis copia perfunditur, ac veluti obruitur. Quin etiam, hoc argumento docetur, potius cerebrum temperatum esse permistione atque confusione adipis, quam esse frigidissimum.

Primi argumenti Aristotelici probantis cerebrum frigidissimum esse, confutatio.

Secũdi argumenti confutatio.

Alterum illius argumẽtũ depromitur à iudicio sensus tactus, qui cum percipiat cerebrum

brum

A brum frigidũ, igitur frigidum erit. Ad quod respondemus, antecedens falsum esse. Iussi enim experiundi gratia, eodem temporis momento, canis cuiusdam, & thoracem vna cum corde aperiri, & caluam abscindi, indicemque dextrum in cerebrum, indicem verò sinistrum in cor intrusi, & cor & cerebrum æquè ferè calida percepi. Si verò dixeris, cerebrum calidum esse, beneficio sanguinis in cerebrum per venas euecti, mox ego efficiam, cor datum ad cerebrum calisaciendum, non cerebrum ad cor refrigerandum.

Tertij argumēti confutatio.

Tertium argumentum à carentia & priuatione sanguinis. Cerebrum (inquit) nihil sanguinis habet, igitur est frigidissimum. Antecedens falsum est. Nam sanguine fouetur & alitur cerebrum. Innumerabiles enim venæ & arteriæ illius totam substantiam quoquouersum tranant, atque irrigant. Cerebri enim ossium, membranarum, neruorum, arteriarum, vinculorum, carnis, cutis, & cęterorum, eadem est conditio. Quocirca, aut hęc omnia frigida esse, censendum erit, cum sanguine careant, hoc est, aliunde habeant per venas, aut si hęc calida sunt, cerebrum quoque, eadem ratione, calidum ponendum erit. Calida quidem sunt hęc omnia, calore congenito, atque infixo: calida quoque sunt calore à corde in quasuis minimas corporis humani partes influente: In quibus duobus cerebrum his simile existit.

Quarti argumēti confutatio.

Quartum hauritur argumentum à squalore. Cerebrum (inquit) est αὐχμηρότατος idest squalidissimum, igitur est frigidissimum. At illud falsum est. Nam squalidissimum quatuor significare videtur, quorum nullum cerebro potest aptari. Significat enim aut rigidissimum, aut densissimum, aut sordibus confertissimum & inquinatissimum, aut candidum in colorem plumbeum, vel cineritium, vergens. Atqui cerebrum non est rigidissimum, idest, durissimum præ frigore; cum & molle & calidum sentiatur: neque est densissimum, quum eo, & cor, & ossa, & nerui, & vincula, & similia, sint densiora, imò hac in re moderatam conditionem videtur sortitum, est densius & compactius pulmone, rarius verò, corde: neque est sordibus inquinatissimum, si secundum naturam se habeat. Ex eo enim sunt sordes & excrementa tertiæ coctionis, sicuti sunt etiam ab aliis omnibus partibus, quibus excrementis vi facultatis expultricis sese deonerat, quemadmodum & reliquæ partes, nullusque maior est in eo excrementorum prouentus, nisi B magnitudinis proportione, quàm in aliis partibus; dummodo ex naturæ præscripto se habeat, si autem deiectum sit de sua naturali, & eucrasia, & symmetria, tunc quidem sordibus innumeris circumfluet, at nos de malè affecto cerebro hoc tempore non disputamus: neque denique est colore tantum cineritio, vel plumbeo, infectum, cum alicubi candidum appareat. Et si tali colore pictum esset, ex colore tamen ratiocinari non licet rei temperamentum. Sunt enim candida quædam, calidissima, vt aqua ardens. Est piscis quidam, vulgo pota marina dictus, qui moles quędam pituitosa apparet, quique manum tangentem excurere sentiatur: multa rubra, sunt frigidissima, vt papauer rheas. Ex colore itaque nemo rectè temperamentum rei colliget. Et si ex colore ratiocinari liceat, & cineritius color ab adustione prouenit, adustio verò ab insigni calore, sanè ex tali colore colligendum videbitur, cerebrum calidius esse.

Quinti argumēti confutatio.

Quintum argumentum eruitur ab elementis in cerebri coagmentatione & compositione dominantibus. Cerebrum (inquit) obtinet naturam aquæ & terræ communē, quasi dicat, in cerebri constitutione & concretione terra & aqua, quę frigissima sunt, reliquis duobus dominantur, igitur cerebrum est frigidissimum. Antecedens munit à coctione cerebri. Si enim coquatur cerebrum (inquit) durescit, atque siccescit. Quod ob eam causam obtingit, quia exhausta aquea humiditate, pars terrena persistit indurata. Quod exemplo & leguminum & fructuum illustrat. Cui in responsione dicimus, per coctionem, aut assationem, aut elixationem, intelligendam putat. Si assationem, non magis cerebrum, quàm reliqua omnia assatione duriora euadunt. Sin elixationem, falsum est, legumina elixatione durescere, quin contrarium potius ostendit frequens rerũ obseruatio, & experientia. Fiunt enim elixando, mollissima, & maximè tenella, vt non solum commodissimè possint mandi, verum etiam quasi sorberi. Coxi cerebrum hædinum duos integros dies; nec tamen multam duritiem ex elixatione conquisiuit. Sed esto cerebrum durius coquendo effici, non tamen consequitur, in eius concretione, terram, & aquam dominari, nec illud frigidissimum esse. Fieri siquidem potest, vt

aerea humiditas vna cum terra vincant ac dominentur, Id quod vsu venire videtur in vitello ouorum, qui si diutissimè elixatione coquatur, longè durissimus euadit, ac multò magis, quàm cerebrum. Ouorum autem vitellum, omnes & Græcorum, & Arabum, familiæ prædicant, & temperatum esse, & plurimum alimẽti, & nihil excrementi, in se cõtinere, ob temperationem terræ, factam ab humiditate aerea. Quæ omnia in cerebro inesse, quid vetat? Non ergo quod coquẽdo durescit, commune est aquę & terræ, ideoq; frigidissimum. C

Aristotelicę rationes probãtes cerebrum refrigerare cor.

Cum itaque se Aristoteles cõfecisse putaret ijs rationibus, cerebrũ esse frigidissimũ, tum tribus rationibus demonstrare conatur, ob cordis refrigerationem animantibus esse datum. Quarum prima eiusmodi est, omne animalium genus, est caloris particeps; omnia autem momentum requirunt contrarium, quo mediocritatem, & medium assequãtur, idcircò aduersus cordis sedem & calorem, cerebrum natura molita est. Cui, duobus modis respondeo; vno, Aristotelem loqui de cordis calore; quasi hic purus sit, atque syncerus ignis, ideoq; temperatione egeat, quod falsum est, quum cor, & eius calor, perfusione quatuor elementorum, omnem caloris exuperantiam deposuerint, & omnem, (ut ita dixerim) igneitatem exuerint. Non nego equidem, quin cor sit calidius reliquis omnibus corporis humani partibus, cum à natura institutum sit, ut eas calefaciat, eorumque ingenitum calorem foueat, ac conseruet. Sed tamen non est tantum cordis incendium, quantum veteres literis significare visi sunt. Nam, si vel cor, vel sanguinem in corde conclusum, comedas; in ore tuo non excitabit, neque ardorem neque exulcerationem vllam, sicuti faciunt, & piper, & pyretrum, & euphorbium, & alia sexcenta generis eiusdem. Quocirca cum veteres, ut Hip. Palato, dixerunt cor calidissimum esse, non ita intelligendum est, quasi incendio summo flagret, sed ita calidum, ut iugi calore à se effluente, innatum partium omnium calorem fouere, ac conseruare possit. Quocirca, si natura cerebrum esset molita, ad cordis refrigerationem, illud molita esset, ad sui internicionem. Nam imminuto cordis calore, qui non est admodum igneus, cęterarum partiũ congenitus calor, seruari nullo modo posset: hinc copiosus excrementorum prouẽtus; hinc totius naturæ interitus.

Prima rõ.
Solutio, illius prima.

Solutio secũda.

Altero modo respondere possum, cerebrum à corde lõgiore interuallo dissitum ac collocatum, refrigerare non posse. Nam cum Aristo. ait, omnia momentum contrarium requirunt, quo mediocritatem, & mediũ consequantur, dico, hoc verũ esse, si ea simul exquisitissimè confundantur, ac per minima misceantur. Quod Aristoteles indicat initio eiusdem capitis septimi. Solet enim (inquit) natura semper emoliri, contra cuiusuis exuperantiam auxilium per coniunctionem rei aduersæ, ut excessum alterius, altero compenset ac moderetur. Ergo, etsi fatear cerebrum cordi esse aduersum, tamen quoniam cerebrum cordi per coniunctionem non adherescit, cordiq; non coniungitur, fit, vt cerebrum cordis exuperantiam (si qua tamen est) compensare ac moderari non possit. D

Secunda rõ.

Secunda Aristotelis ratio est. Omnia (inquit) sanguine, & corde, prædita, cerebrũ habent, igitur cerebrum animantibus est concessum ad cordis refrigerationem. Consequens inconstans est, tum, quia sic etiam concludi poterit, de alijs partibus, quæ sunt in animantibus, quæ sanguine & corde sunt insignia; tum quia propter alium usum, cerebrum potest esse tributum, nimirum, vel ut sit sedes motus, & sensus, vel ut sit domicilium ipsius phantasiæ. Sed hæc omnia Arist. in vnum cor intrusit.

Solutio eius.

Tertia rõ.

Tertia ratio est talis. Homo (inquit) habet locum pulmonis & cordis calidissimum, & magis mas, quàm fœmina. Ex quo mulla efficit, primum, cerebrum maris, maius esse, quàm cerebrum fœminæ, vt maiorem maris calorem, refrigerando temperare possit: alterum, suturas in caluaria maris, multò plures esse, quàm in caluaria fœminę, quo capacitas caluariæ maris, esset cum spirãtibus propter vberiorem calorem, maris, tũ amplior, propter maiorem cerebri copiam in more existentis. Atqui falsissimum est, plures suturas reperiri in caluaria maris, quàm fœminæ, igitur falsum quoque erit grandius esse cerebrum maris, quàm fœminę, vtriusque datæ magnitudinis parilitate; ergo & illud quoque falsum erit, cerebrum munere naturæ animantibus esse concessum, ut refrigeret æstuantem cordis ardorem. Tertium, quod efficit, est, hominem celsum rectumque incedere, ob calidissimum pulmonis & cordis locum. Vberrimus enim calor, (censet) sursũ

Solutio & confutatio.

natura

natura sua erumpens atque euectus, hominem rectum constituit. At si calor copiosissimus sit causa celsitudinis ac rectitudinis, ipsius hominis, profectò, cum & canes & leones & similes animantes sint longè calidiores homine, rectius incederent, quam homo: & huius mas, rectius; foemina verò curuata aliquantum, ingrederetur. Quæ falsa sunt omnia. Quapropter hominis rectitudo, non est accepta referenda vegetissimo cordis calori, sed aptissimę ossium compagi & colligationi, sicuti Gal. memorię propagauit primo de anatomicis administrationibus cap. 2. *Calor cordis non est causa rectitudinis hominis.*

Tempus iam est, vt thesim illam, cor à cerebro refrigerari, infirmam ac vacillantem esse, doceamus. Quam & armis Aristotelicis oppugnabimus. Tanta enim est vis veritatis, vt Aristoteles ab ea quandoque coactus, statuerit cerebrum temperatum: quod autem temperatū est, temperare illud quidem potest, non autem refrigerare. Cerebrū autē temperatū esse, cum demonstrauit Aristo. cum illud frigidissimū esse, se confecisse arbitraretur, ob coniunctionē & admixtionē adipis, quē calidum esse constat, cū cerebro cōparatū. Nam si calidum simul ac frigidum pōdo fienda ptiō ęq; misceantur, temperatum constituant, necesse est. Eodem etiam capite, paulo post, Aristo. ita differit. Fluxiones (inquit) ex capite oriuntur in ijs corporibus, quibus cerebrum frigidius est, quam temperamentum moderatum postulet. Cum enim alimentum per venas sursum respirat, vbi excrementum, ob eius loci vim, refrigeratum est, fluxiones pituitę, saniei q; mouet. Hæc ille. Quibus apertè indicat, cerebrum tum solum fluxiones mouere, cum à temperato discedens, frigidius euadit; Ergo cum cerebrum fluxiones non excitat, temperatum erit. Quapropter si cerebrū frigidissimū natura sua statuatur, & cum fluxiones mouet, adhuc sit frigidius, certè tunc frigidissimo erit frigidius, quod perabsurdum est. Sit igitur, ad thesim illam improbandam, primum argumentum, cerebrum est temperatum, igitur refrigerare cor nullo modo poterit. *A cerebro cor non refrigerari.* *Prima rō.*

Alterum ducatur ab authoritate Galeni, qui octauo de vsu partium cap. 2. literis prodidit, aerem externum, quantumuis calidum, semper esse frigidiorem cerebro. Quo fit, vt cerebrum sit calidius aere externo natura sua calidissimo. At talis aer tempore æstatis, tantum abest, ut cor refrigeret, ut nimio calore, cordis calorem absumere videatur, & respirationem intercipere, ergo cerebrum ad cor refrigerandum, nullo modo tributum erit. Sed scio quid dicent ij, qui in Aristotelis sententiam iurarunt, non magis Galeno, quam Aristoteli, esse credendum. Quibus respondemus, Galeni authoritatem ratione esse suffultam. Nam cur aer cerebro caluaria spoliato, obest, quamquam sit natura seu constitutione calidissimus? Ob eam quidem causam, quoniam aer, etsi constitutione & natura sit calidissimus, tamen semper cerebro est frigidior, & ut frigidus est nocet cerebro. Quod autem uitiatur à frigido, calidum est, cerebrum itaque calidum sit, necesse est, aut certè quidem temperatum; à quo sanè cor frigore affici, nullo modo poterit. *Secunda rō.*

Tertium argumentum depromatur ab enumeratione partium & modorum omniū, quibus à cerebro cordis frigus impartiri possit. Cerebrum enim cordis ęstum perfringet, aut per cæca spiracula; aut per ductus, vtpote arterias, venas, neruos: aut per ea quę in ductibus sunt conclusa, nempè sanguinem vitalem, sanguinem alimentarium, & spiritum animalem. Non per cęca, & oculorum obtutum effugientia, spiracula, propterèa quod, cum cerebrum longo interuallo absit à corde, si illud totum gelu, ac glacies esset, uix, ac ne vix quidem, cordi vim frigoris aliquam, impertire posset. Non per ductus, seu ductuum substantiam, quandoquidem uenæ, arteriæ, nerui, per quos cerebri frigus, cordi communicaretur, frigore adeo essent rigidi, vt maximè duri sentirentur, at calidi & molles percipiuntur omnes illi ductus. Non per ea quæ in ductibus sunt contenta; ac primum non per sanguinem spiritumque uitalem, quoniam huius transuectio est à corde in cerebrum, non à cerebro in cor. Etsi tibi concederem, à cerebro in inferiores sedes remeare posse, in cor tamen subire non posset, quandoquidem ualuæ oris magnæ arteriæ assistentes, & intus foras spectantes, in cor fieri regressum impediunt. Non per sanguinem alimentarium; propterea quòd & huius motus est à vena caua cor præterlabente in cerebri sedes, non autem à cerebro in venam cauam. Et quamquam hanc tibi darem sanguinis remigrationem in inferiores sedes, illius tamen facilior esset di *Tertia rō.*

ſtributio in uenam & cephalicam, & iecorariam, & azygos, quam in cor ipſum. Non de C niquè per ſpiritum animalem, cum neruulus ille, qui à ſeptima noſtra cerebri coniugatione & productione prodiens, in cor inſeritur, exilis admodum eſt. Tam paucus ergo à cerebro in cor deuehitur ſpiritus animalis, vt quantum vis conglaciatus, minus tamen tantum cordis incendium ab Ariſtotele introductum, refrigerare poſſet, ſed ſpiritus animalis quum ęthereus ſit frigidus eſſe, nullo modo poterit. His igitur omnibus conſpicuum ac euidens eſt, cor à cerebro refrigerari nullo modo poſſe.

Quarta rõ. Quartum argumentum ducatur à mirifico cerebri artificio. An propter cordis refrigerationem natura cerebro tribuerit, tot ventriculos tam variè diſtinctos, tamque artificiosè conſtructos; tot plexus admirationis pleniſſimos, tot plexus choroides, tot glutia, tot canales, tot anfractus, tot neruos ab eius medulla, in oculos, in aures, in linguã; & breuiter in omnes corporis partes directos? Profectò cerebrum, hoc admirabili artificio non eſt inſignitum ac illuſtratum, vt cor refrigeret. quum artificium, quatenus tale, hoc præſtare haud poſſit, ſed in aliquem alium vſum & finem tanto artificio eſt adornatum. Si enim propter cordis refrigerationem, eſſet animantibus datum: ſatis fuiſſet cerebrum eſſe rudem quandam & informem talis materiei molem & maſſam, omni artificioſa opera ſpoliatam. Cum itaque Ariſtoteles, omnes animæ facultates, omniaque organa illis inſeruientia, In cor intruſiſſet, coactus fuit aut ponere cerebrum otioſum, aut comminiſci hunc cerebri in refrigerando vſum.

Quinta rõ. Quintum ab vſu reſpirationis: quam datam eſſe propter refrigerationem cordis, Ariſtoteles haud inficiatur. Fruſtra autem fit per plura, quod ęquè benè fieri poteſt per pauciora, Atqui vna reſpiratio ſatis virium habet ad cor refrigerandum, illudq; fuliginoſis excrementis expurgandum, ac eius ſpiritum alendum, igitur fruſtra cerebrum erit tributum ad hoc idem officium pręſtandum. Quocirca, alius cerebri vſus, quàm cordis refrigeratio, inuehendus erit.

Cerebri uſus uerus. Quis igitur ſit cerebri verus àc legitimus uſus, & qualis, iam exponamus luculẽtius. Dicimus itaque multos eſſe cerebri uſus, ſed vnus ſummè neceſſarius. Hic eſt, ſpiritus animalis procreatio. Hunc enim in finem & vſum cerebrum videtur nobis contributum, vt ſpiritum animalem procreet, per quem omnes animantis functiones obeũtur. D Non me præterit, complures fuiſſe, qui cenſuerint, cerebrum eſſe inſtrumentum animæ ſentientis & facultatis animalis, non illius ſedem; & ſpiritum uitalem à cerebro tantum alterari quodãmodo, non autem generari ex eo ſpiritum animalem, tamquam rem nouam, & in ſubſtantia diſtinctam a ſpiritu uitali. At ſi ex ſpiritu naturali in iecore prognato, à corde, & in corde, generatur ſpiritus vitalis, eſſentia & forma diſtinctus à naturali, cur à cerebro & in cerebro, ex vitali non procreabitur animalis, ſubſtantia & forma à vitali ſecretus? Vt ex pane & carne chylus; ex hoc ſanguis, ex hoc ſpiritus naturalis, ex hoc vitalis, quæ omnia noua procreatione interueniente, diſtant eſſentia & forma ſpecifica, quid uetabit, quominus ab ingenita ui & proprietate cerebri, ex uitali progignatur animalis ſpiritus? Si non gignatur, nec res noua procreetur, ſed tantum alteretur, profectò à corde duntaxat alterabitur naturalis, à iecore duntaxat alterabitur chylus, à uentriculo duntaxat alterabitur caro & panis. & ſimpliciter alimentum; Atq; ita horum nulla erit noua generatio, adeo, ut panis, chylus, ſanguis, ſpiritus animalis, vitalis, naturalis, lac, ſemen, & deniquè parenchymata ſingularum partium, ſint idem re, & forma ſpecifica, differant verò ſola alteratione, & ex accidenti, nõ autem eſſentia. Quo quid abſurdius, quum in exilium relegentur rerum nouarum generationes, & ſpecificę rerum differentiæ? veriſſimum ergo ſtatuatur, ab ingenita ui & proprietate cerebri, ex vitali verè generari ſpiritum animalem, rem nouam, eſſentia & forma propria à uitali diſtinctam. Vitalis enim ſpiritus à corde factus, aptus quidem eſt, vt vitam tueri, & cuſtodire poſſit, at verò ineptus eſt animæ ſentientis uector, niſi cerebro agente, veterẽ formam exuat, & nouam aliam induat, & ex uitali, animalis fiat, forma, à uitali alius.

Spiritus animalis fit per generationẽ non per alterationem.

Vſus cerebri quot. Cerebrũ itaque in hos vſus nobis eſt contributũ, & ut ſit animæ ſentientis ſedes, & ut procreet ſpiritum animalem. Ex quibus duobus tertius præcipuus inſequitur, ut ſcilicet effundat per neruos, uectore ſpiritu animali, in organa ſentiendi, & mouendi, facultates ſentientes & motrices. Vnde perſpicuum eſt, cerebrum eſſe id membrum, per quod

animal

A animal est animal. Nam si essentia animalis posita sit in sensu & motu; & cerebrum animali motum & sensum afferat, fit profectò, vt animal per cerebrum sit animal. Tanta ergo est cerebri dignitas, tot tantæq; illius commoditates, & vsus.

Cerebrũ est per quod animal est animal.

An idem sit spiritus animalis omnino, qui omnes animæ sentientis facultates euehat in omne corpus è cerebro; an alius in neruis opticis, alius in auditorijs, alius in odoratorijs, idemq; in cęteris? Idem omnino spiritus animalis, vehit totã animam sentientem & omnes eius facultates in vnamquamlibet corporis partem. Sed vnaquælibet corporis pars, non exercet omnes animæ sentientis actiones, vt non videt, non odorat, nõ audit &c. quia in qualibet corporis parte, non insunt instrumenta omnium actionũ exercendarum, à facultatibus animæ sentientis, vt oculi, nares, aures. Nam si inessent in vnaquaq; parte, ab vnaquaq; exercerentur omnes animæ sentientis functiones beneficio illius spiritus animalis, sentientis animæ vectoris, & neruorum in vnamquamlibet partem pertinentium. Idem ergo numero spiritus animalis omnes animæ sentientis vires in se continet, sed varias functiones promit, pro uarietate instrumentorum, in quæ, à cerebro effusus, incurrit.

An idẽ omnino sit spiritus animalis, omnibus motibus & sensibus inseruiens.

An spiritus animalis in neruis opticis maiorem quamdam vim ad videndum acquirat, in odoratorijs ad odorandum, in auditorijs ad audiendum? Nequaquam. Nam quũ nerui ex eadem penitus pulpa, ex qua cerebrum, constent, sanè maiorem vim à neruis non accipiet, quam quæ à cerebro eius progenitore obtinuerit. Illud quidem existimandum, spiritus animalis essentiam & formam à neruis custodiri, ac quodamodo perfici, non autem alterari & immutari, quum nerui eandem, quam cerebrum, substantiam, sint sortiti.

An spiritus animalis in diuersis partibus, nouã uim acquirat.

An spiritus animalis, per neruos in singulas partes effusus, quum ad eas peruenerit, ibi persistat, an facessat in nutrimentum partium, an in nutrimentum spiritus alicuius sui similis? Ibi, hoc est, in singulis partibus non persistit sensim cumulatus, quoniã sensim vltra modum partem increscerent: non vertitur in nutrimentum partium, quum hę
B crassiori solidioriq; alimento egent. Ergo in singulis partibus migrabit in nutrimentum alicuius spiritus. Cuiusnam? Spiritus animalis insixi. Docui enim aliquando in singulis partibus triplicem esse spiritum insixum, naturalẽ, vitalem animalem. Nam cum semen ab omnibus corporis partibus excidere, suo loco demonstratione confecerimus, semẽ anteaquam ab illis excidat, accipit vires & naturam, & conditiones, singularum partiũ: Vnde semen à quoq; excidens, illius vicarium existit. Quocirca in semine inerit hic triplex spiritus insixus. Quare, quum ex tali, & tali, seminis portione procreetur talis, & talis pars, sanè necesse erit, quum in semine, triplex ille spiritus insixus insit, in vnaquaque parte, ex semine genita, illum quoque triplicem spiritum insixum inesse. Qui quũ à calore ingenito assiduo dissipetur, assiduò quoque farciatur, necessum fuit. Resarcitur autem nutritus alimento, non quouis, sed sibi simili. Similis autem spiritui insixo, est spiritus fluens. Quocirca triplicem spiritum fluentem creari, necessitas fuit, tum ob eas, quas attuli, causas, tum ob nutritionem spirituum insixorum. Quapropter natura præscripsit, & ut spiritus naturalis per venas influeret in singulas partes, non solum ut esset vector animæ naturalis, uerum etiam, ut esset pabulum spiritus naturalis in eis insixi: Et ut spiritus vitalis per venas influeret in singulas partes, non solum ut esset nector facultatis vitalis, sed etiam ut hoc nutriretur spiritus vitalis in eis insixus: Et deniq; vt spiritus animalis per neruos influeret in singulas corporis partes, non solum ut esset uector animę sentientis & facultatum eius, verum etiam ut se in pastionem præberet, spiritui animali in eis insixo. Ergo spiritus animalis per neruos in partes influens, nec in eis persistit cumulatus, nec nutrit eas, sed nutrit duntaxat spiritum animalem insixum.

An spiritus animalis in partes perueniens, ibi persistat, an eas nutriat.

Spiritus animalis in partibus nõ persistit.

Spiritus animalis nõ vertitur in partium alimẽtum.

Spiritus animalis fluẽs, nutrit fixũ.

An præter recensitas commoditates, spiritus animalis, aliquam aliam afferat? Affert. Est enim medium, per quod anima sentiens, coniungitur cum corpore, & coniuncta retinetur. Nam anima est incorporea, incorporeum & corporeũ, seu corpus summo crassamento constans, sunt extrema; extrema autem copulari nequeunt, nisi per medium, quod utriusq, extremi sit quodamodo particeps: qualis est spiritus animalis. Hic enim comparatus cum anima sentiente, est corporeus: cum corpore hoc crasso, & lutulento, est

Spiritus animalis est medium cõiungendi animã sensitiuam cum corpore.

est incorporeus. Vtriusque ergo extremi particeps existit. ideoq; aptissimum medium erit, quo anima sentiens, corpori huic crasso copuletur. Porrò, horum, spiritus animalis, vsuum, & commoditatum, cerebrum quoque causa putari potest, quum procreet spiritum animalem, & quod, causa causæ, est quoque causa causati. Quapropter in quos vsus spiritus animalis, nobis est concessus, in eosdem quoque cerebrum nobis contributum esse, existimandum est. Quomodo spiritus animalis quoquouersum distribuitur in omne corpus? Hoc explicaui tum, quum de motu cerebri agerem. Vbi docui quum cerebrum sese contrahit, in ea systole & contractione, cerebrū propellere spiritum animalem ex tertio sinu in quartum, & ex hoc, tum in instrumenta omnium sensuum, tum in instrumenta omnium motuum. Atque hæc satis, & de cerebro, & de spiritu animali.

Spiritus animalis quas commoditates affert, easdem cerebrum affer-re.

Spiritus animalis distributio.

FINIS.



Anatomicæ Prælectiones

ARCHANGELI
PICCOLHOMINI FERRARIEN. CIVISQVE ROMANI,

Quæ hoc ſexto libro comprehenſæ, tractant inſtrumenta inſeruientia facultatibus cognoſcentibus exterioribus, ipſius animæ ſentientis.



LECTIO PRIMA.

Ac primum de inſtrumento facultatis aſpiciendi, hoc eſt, de oculis.

B



SAEPE olim admonui, duas in nobis ineſſe animas, quæ inſtrumentis corporeis, in functionibus ſuis expromendis, vtuntur: (Mens enim cum penitus incorporea ſit, nihil cum corpore commercij & connexionis habet) nempè animam naturalem, & animam ſentientem. Animæ naturalis inſtrumenta in abdomine concluſa tenentur, vt ventriculus, iecur, venæ, lien, cyſtis fellea, renes, veſica vrinaria, inteſtina, meſenterium, pancreas, vaſa ſeminaria tum præparantia, tum deferentia, ſemen, & teſtes ſemen abſoluentes; quanquam in maribus intus in abdomine non lateant, ab abdomine tamen propendent. Animę autem ſentientis inſtrumenta ſunt, cerebrum, nerui, cor, arteriæ, muſculi, membranæ, oculi; & vt ſummatim dicam, omnes corporis partes, exceptis commemoratis illis naturalis animæ inſtrumentis. Intelligendum eſt autem, tametſi ita diſtincta ſint inſtrumenta, & partes corporis, vt aliæ famulentur animæ naturali, aliæ animę ſentienti, tamen ita eſſe affecta & conſtituta, vt inſtrumenta animę naturalis, propter conſeruationem ipſius animantis, eſſe animata anima ſentiente. Sentiunt namque omnia animę naturalis inſtrumenta. Contraque, inſtrumenta animæ ſentientis, animata eſſe anima naturali. Nutriuntur enim omnia. Cum res ita habeat, primum de inſtrumentis animę naturali, eiuſque viribus inſeruientibus, ſigillatim & abundè, per initia horum noſtrorum la-

Animæ naturalis inſtrumenta quæ.

Animæ ſentiẽtis inſtrumenta quæ.

In animę naturalib⁹ inſtrumentis, ineſt vis sẽtiens.

In animæ ſentiẽtis inſtrumentis, ineſt vis naturalis.

borum

borum disseruimus: Dein, de instrumentis tractare cœpimus, animę sentienti eiusque facultatibus, famulantibus. Quoniam autem facultatem pulsificam, & facultatem vitalem, quarum actiones elucent in corde, fecimus facultates animę sentiẽtis (has enim referri necesse est, aut in animam sentientem, aut in animam naturalem; non in hanc, vt suo loco ostendimus, igitur in illam) idcirco propter commoditatem anatomes exercendę, de corde egimus, ac de pulmonibus, reliquisque partibus cordi inseruientibus. Quibus absolutis, progressi sumus ad cerebrum animę sentientis sedem, & principale eius instrumentum, & tamquam generale sensorium. Nam tametsi sedes sit animę sentientis, sunt tamen quędam illius facultates, quę cerebro tamquam instrumento vtuntur, quęque à nobis dicuntur facultates animę sentientis cognoscentes interiores, quales sunt, facultas discernendi, sensus communis vocata, facultas imaginandi, facultas ratiocinãdi de sensilibus rebus, facultas memorãdi. Quapropter de cerebro à nobis est ãctum, tum vt est sedes animæ sentientis: tum vt est generale sensorium, quum cerebrum per oculos videat, per aures audiat, idemque in cęteris: tum vt est instrumentum facultatum cognoscentium interiorum ipsius animę sentientis. Quoniam autem anima sentiens, pręter cognoscentes interiores, habet quoque facultates cognoscentes exteriores, hoc est, quæ apprehẽdunt obiecta externa, & circa hęc sunt occupatę, quales sunt, facultates videndi, odorandi, audiendi, gustandi, tangendi: quę vim sine instrumentis accommodatis & proprijs, functiones sibi commissas exercere nequeunt: idcirco videndi facultas, pro instrumento, accepit oculos; odorandi, nares; audiendi, aures; gustandi, linguam; tangendi, membranas. Quocirca proxime deinceps mihi dicendum est de oculis, naribus, auribus, lingua, atque membranis.

Facultates pulsifica & vitalis, sunt facultates animæ sentientis.

Animæ sentiẽtis facultates cognoscẽtes interiores.

Animæ sentiẽtis facultates cognoscentes exteriores.

Ac primum de oculis disseremus, ordinem nobilitatis sequuti. Sunt enim oculi pręciosissima pars corporis humani. vt enim sol in magno mundo, ita oculus est vt sol in corpore animalis, teste Galeno 3. de vsu par. cap. 10. in fine. Nam si ordinem naturę accommodatum sequi, consilium esset, mihi initium faciendum esset à tactu, & à membranis eius instrumento, quandoquidem tactus est communis omnium animalium; nõ autem oculi: quod autem communius est, id naturalius ab Aristotele existimatur, progressione deinde facta ad gustatum & linguam eius instrumentum, quoniam gustatus tactus quidam ponitur ab Aristotele, atque ita deinceps ad odoratum, & nares; ad auditum, & aures; ad visum denique & oculos: Quò enim tactui reliqui sensus sunt viciniores, hoc ad vitam animantis sunt necessarij magis. Collocauimus itaque paulo ante sensus & eorum instrumenta, sectantes nobilitatis ordinem. Pręterea, in tractandis sensibus exterioribus eorumque organis, sequimur ordinem neruorum, qui sensuum organis destinantur. Atqui primi & omnium supremi sunt visorij; secundi, odoratorij; tertij, gustatorij; quarti auditorij; quinti tactorij, sicuti supra etiam pictura quadã ob oculos proponendum curaui. Quocirca qualis est ordo neruorum illorũ, talis erit ordo tractationis organorum sensuum, quibus nerui illi addicti & consecrati sunt. De oculis itaque cum sint corporis partes, ea omnia scrutabimur, quæ de cęteris partibus adhuc exposuimus. Ac primum situm illorum simpliciter: id interim obiter admonẽtes, caput significare summam supremamque & maximè excelsam corporis humani partem. Proinde cum dicimus oculos, & cerebrum esse in capite, perinde est, ac si diceremus, oculos esse in suprema corporis parte, cerebrum esse in excelsissimo corporis humani loco; idemque de cęteris partibus in capite sedem habentibus.

Ordo nobilitatis sensuum modo expositus.

Ordo naturę in sensib. eorumq; instrumentis.

Ordo neruorum qualis.

Caput quid significet.

Siti itaque sunt oculi in capite, editissimo atque excelsissimo corporis humani loco tamquam speculatores. Vt enim speculatores in bellis, altiores montium, colliumque sedes conscẽdunt, vt insidias prospicere ac explorare possint; ita oculos in sublimi corporis loco collocari par erat, vt tamquam speculatores eminus prospicerent, tum profutura, vt ea sequeremur; tum nocitura, vt ea declinaremus. Cum itaque in magis excelsa corporis parte hanc ob causam, & hunc in vsum oculi fuissent ponendi, Galenus 8. de vsu partium cap. 1. contendit cerebrum in eadem ob oculos fuisse collocandum. Nam cum neruos opticos molles, & intus conspicuè excauatos, esse oportuisset, quia tales efflagitabat aspiciendi facultas, sanè longum iter sine periculo fractionis & disruptionis peragrare nequiuissent. Quare eos breues esse necesse fuit. Si igitur cerebrum, locum

Oculorũ situs simpliciter.

Cerebrũ in capite positum ob oculos.

A locum commodum habere potuisset, vel in thorace, vel in abdomine, longius fuisset dissitum ab oculis in sublimi loco positis, & necessariò ponendis; atque ita prælongos esse oportuisset neruos opticos molles, & intus excauatos, & ob id perfractioni opportunos. Quare, & cerebrum, vt oculis esset proximum, ob breues neruorum opticorum ductus, in capite locari decuit. In capite igitur cerebrum locatum ob oculos à Galeno existimatur. Possumus etiam nobis persuadere cerebrum in capite & summo corporis humani loco situm esse, propter mentem. Nam mens cùm Deo similis sit, eam in summo corpore collocari oportuit. Est enim homo microcosmos. Atqui mentis humanæ sedes est cerebrum, ergo cerebrum in summo corpore locari decuit, vt mens ipsa in summa parui mundi parte insideret. Atque hic est situs oculorum simpliciter. Situs uerò eorumdem propter commoditatem progressionis animantis ad anteriorem capitis partem spectat. Nam oculi parte capitis priore siti sunt, in quam progredi solemus. Nam si in posteriore locati iacerent, tuta non fuisset animantium progressio. Situs denique oculorum, ob eorumdem tutelam, est eiusmodi.

Cerebrũ in capite propter mentẽ.

Oculorũ situs ob progressionem.

Situs oculorum vt tutus esset, oculi in antra concaua reconduntur & latent, excelsis vndique partibus circumsepti. Quæ excelsæ partes veluti propugnacula sunt, non solum vt oculos defendant, verum etiam vt eorum aspectionem visionemùe dirigant. A superiore itaque parte supercilia eminent. Ab inferiore, malæ leuiter exeruntur. Inter vtrumque maiorem angulum, nasus in medio quasi murus oculis est interiectus. A dextra dextri oculi, & sinistra sinistri oculi, temporum ossa, zygomata nonnullis dicta eminent. Palpebræ inferiores, fixæ & immutabiles ferè cõquiescunt in oculorum motionibus, hoc est, quum oculi clauduntur & aperiuntur. An quia cum grauiores sint, sursum summa celeritate vix moueri queãt? grauiores autem sunt ob humiditates oculorũ deorsum in eas delabentes. Opus enim est quandoque maxima celeritate, id quod præstant superiores, propter musculos insigniores ipsis contributos ac destinatos. Palpebræ verò superiores euidenter & conspicuè pupillas claudunt, cum celeritate maxima, ne quid obiter in oculos incidat, & eas similiter adaperiunt, ad aspectum exercendum; quæ mollissimæ sunt, ne lęderent aciem. Palpebrarum vtrarumque extrema, cilia sunt, dura cartilagine firmata. Huic infixi pili eriguntur, quibus, tamquam vallo quodam muniuntur oculi ad leniorum occursus. Oculi lubrici facti sunt, & maximè mobiles, vt aspectum, quocunque vellemus, facilè conuertere possemus.

Oculorũ situs ob tutelam.

B

Figura oculorum rotunda globosáq; est: nec quicquam in corpore humano ita globosum animaduertitur, sicuti oculus, tum vt plura in se contineret, tum vt in cursionibus externarum rerum minus esset opportuna, tum denique vt ad motum esset expeditissima. Magnitudo est tanta, quantam & corporis humani moles, & summum videndi acumen, efflagitabat. Numero gemini sunt oculi, quemadmodum & reliqui sensus, vt prẹstantior & cumulatior fieret aspiciendi actio, non autem vt vno violato, alter inuiolatus amborum munere fungeretur ob neruorum opticorum coitionem, sicuti demonstrabo tum, cùm de re hac agam. Connexio, ex partium oculos coagmentantium & componentium explicatione, patebit. Principium à quo oculi originem trahentes, dimanent, nullum obseruatur, sicuti obseruatione compertum est, neruos oriri à medulla cerebri, ramos arteriarum ab arteria magna, ramus venarum à vena caua.

Oculorũ figura.

Magnitudo.

Numerus.

Connexio.

Principium à quo.

Principium autem ex quo oculi sint nati, geminum est; alterum spermaticum, sanguineum maternum alterum. Nam in condendis & fabricandis oculis, natura primum quasi telam ordiens iacit & producit filamenta spermatica; quibus, tamquam telam texens, affundit sanguinem maternum, hunc conuertens in proprium oculorum parenchyma, propriamùe carnem & molem. Atque ita oculi, ex ijs duabus substantijs, spermatica (inquam) & sanguinea materna, tamquam partes similares consurgũt. At verò multis alijs partibus in oculorum fabricam concurrentibus, & vt felicior eorũ fieret actio, iam oculi partes dissimilares euaserunt, ex partibus diuersorum parenchymatum, & diuersarum naturarum constantes. Hoc difficile est intellectu, cuius tamen demonstrationem promam, si prius hypotheses quasdam constituero.

Principium ex quo.

Prima hypothesis sit. Partes omnes corpus humanũ coagmentantes, siue sint similares, siue dissimilares; siue (quod idẽ est) simplices, siue cõpositæ, esse organa, & instru-

Prima. Partes et similares et dissimilares sũt organicę.

menta naturæ, esse (dico) partes instrumentarias, ut alio loco, fusa oratione, demonstraui. Nam si totum corpus, ut ait Aristoteles, animæ gratia conditum est, ita, ut sit totius animæ instrumentum, profectò omnes corporis partes, siue simplices similaresúe sint, siue compositæ & dissimilares, erunt instrumenta partiũ seu facultatũ animæ, idest, erunt omnes partes instrumentariæ. C

Secunda. Partes similares aliç sunt cōmunes, aliç sũt propriæ.

Altera hypothesis sit. Partes simplices siue similares, duplices sunt; alteræ enim sunt cōmunes, alteræ sunt propriæ. Partes similares cōmunes appello, quç latè dimanāt, & tam in supera, quàm insera, dextra, sinistra & media corporis parte spectantur. Hæ autem nouenario numero à plerisque cōprehendũtur, quales sunt, nerui, venæ, arteriæ, mēbranæ, caro simplex, ossa, cartilagines, ligamēta, cutis. Has. n. partes similares, & in capite, & in thorace & in abdomine, & cruribus, & pedibus, & brachijs & manibus in esse, sensus fidē facit. Partes similares proprias voco, quæ in totũ corpus nō effundũtur, sed in vna aliquapiã corporis parte coercitę iacent, ut cerebrũ in solo capite; pulmo & cor in solo thorace; iecur, lien in solo abdomine. Has esse partes similares proprias, à cōibus diuersas, hinc potest intelligi, ꝙ si à cerebro partes similares cōes detraxeris, puta uenas, arterias, membranas, adhuc remanet propria cerebri substantia, quç corporis pars est similaris, non cōis, sed propria. Eodēq; modo si à pulmone secernas venas, arterias leues, arterias asperas, neruos, membranas, adhuc remanet propria pulmonum substantia, pars corporis humani similaris propria, non cōmunis. Idem de corde, iecore, liene, ventriculo, renibus, intestinis, vtero, consensum.

Tertia. Partes simi lares ꝓpriç. primũ natu rę sunt pro positę, dein dissimilares fiunt.

Tertia hypothesis sit. Partes similares propriæ, ex primo naturæ instituto, similares sunt, proprijs viribus insignitæ; at verò dissimilares euadunt, in eas confluentibus venis, vt alantur; arterijs vt viuant; neruis, membranis, vt sentiant; & alijs, vt commodè sibi concreditam actionem perficere possint.

Quarta. Ex dissimilaribus aliæ cō stāt ex similarib. cōib. aliç ex his et similarib⁹ proprijs.

Quarta; Ex partibus dissimilaribus, aliç sunt, quæ cōstant, tum ex similaribus proprijs, tum ex similaribus communibus, vt cerebrum, pulmo, cor, iecur, à quibus si detrahas partes similares communes, adhuc subsistunt partes similares propriæ: aliç sunt partes dissimilares quç dumtaxat constant ex similaribus communibus, vt manus, pedes, crura, brachia, à quibus si detraxeris partes similares communes, vt ossa, cartilagines, ligamenta, membranas, neruos, venas, arterias, carnem, cutem, nihil amplius remanet, nihil amplius subsistit. D

Quinta. In dissimilaribus vna est quæ est principale actionis instrumentũ; aliç illum adiuuant.

Quinta hypothesis est. In omnibus partibus dissimilaribus, siue solum constent ex similaribus communibus, siue ex similaribus & communibus & proprijs, est aliqua pars, quç suç actionis est principalissimum instrumentum, idest quç est creata ad illam actionem efficiendam, reliquç verò adiuuant & conferunt ad eandem actionem edendam: Quare ex partibus aliquæ agunt, aliç ad agendum adiuuant. Hanc partium distinctionem attigit Galenus libro decimoseptimo de vsu partium capite primo, vbi docet discrimen inter actionē & vtilitatem seu vsum. In quo tradendo manus exemplum affert. Cuius propria actio est apprehensio, quç cum sine motu non fiat, illa pars in manu erit principale apprehensionis instrumentum, quç ad mouendum est comparata, qualis est musculus. Quoniam autem musculus est mollis, & ob id ob apprehensionem firmam efficere nequit, idcirco ossa in subsidium sunt contributa, vt apprehensio firma existat, sicuti nerui & membranæ; vt sentiatur id, quod apprehenditur; & venæ & arteriæ, vt partes tum efficientes, tum adiuuantes apprehensionem, & alantur, & viuant. Quam ob causam scribit Hippocrates. Particulç corporis omnes, mutuò compatiuntur consentiuntque, hoc est, in famulatum & subsidium vnius operationis omnes conspirant. Hisce hypothesibus cōstitutis, nunc ad oculum accomodemus.

Prima erat, omnem partem simplicem & similarem, omnemque partem compositã & dissimilarem, esse organicas, seu esse instrumentarias: igitur oculus erit pars instrumentaria, seu erit instrumentum naturæ. Altera erat. Partes similares duplices sunt, aliç communes, vt quç in quauis ferè corporis parte reperiũtur, quales sunt nerui, venç, arteriæ, membranæ, & reliquæ: aliæ sunt propriæ, vt quæ in definita parte considunt,

Humor crystallin⁹ propriè est oculus.

qualis est oculus. Quem in se habere partem similarem propriã, hinc nosci potest, quòd si ab oculo semoueris partes similares cōmunes, puta, venas, arterias, neruos, membranas, adhuc remanent terni humores, crystallinus, vitreus, aqueus; quorum vnũ necesse est principalissimũ esse videndi instrumētum, & quem propriè oculũ vocare debemus,

qualis

A qualis est cryſtallinus humor. Hoc verum eſſe ex Galeno intelligitur, qui libri de oculis cap. 3. dicit, oculum nutriri humore vitreo. Atqui 10. de vſu parti. cap. 1. tradit humorem cryſtallinum nutriri vitreo; cryſtallinus igitur humor propriè oculus erit dicēdus. vulgò autem illa moles rotunda ex multis coagmentata, oculus vocitatur. Tertia erat: Partes ſimilares propriæ & definita ſede contentæ, ex primo naturæ inſtituto ſunt ſimilares, & confluentibus in eas partibus ſimilaribus communibus, diſſimilares fiunt, qualis oculus propriè, & principale videndi inſtrumentum, vt viſio perfecta fieret, & ſeruaretur diu, neceſſe fuit ad illud accedere, & venas & neruos, & arterias, & membranas. Quarta erat: Ex diſſimilaribus partibus, aliæ conſtant ex ſimilaribus communibus duntaxat, vt manus, aliæ ex ſimilaribus tum communibus, tum proprijs, vt oculus, in quo præter ſimilares communes, nempè, venas, arterias, neruos, membranas, ineſt quoque ſimilaris propria, vt cryſtallinus humor. Quinta & poſtrema: In vnaqualibet parte diſſimilari ineſt vna aliqua ſimilaris, quæ ſuæ actionis eſt principaliſſimū inſtrumentum, exempli gratia in iecore, cuius actio eſt ſanguificatio. Sanguificationis autem principale inſtrumentum eſt iecoris ſubſtantia, conſtans ex filamentis ſpermaticis, & proprio parenchymate, propriaùe carne: venæ autē portæ adiuuant hanc ſanguificationem, quatenus ad iecur vehunt chylum in ſanguinem vertendum: venæ verò cauæ, quatenus hunc diſtribuunt in omne corpus: arteriæ, vt iecur viuat; membrana, vt firmior & tutior ſit eius ſubſtantia. Similiter in cerebro eſt pars aliqua, quæ ſuę actionis eſt principaliſſimum inſtrumentum. Cerebri autem actio eſt procreatio ſpiritus animalis; hanc efficit cerebri ſubſtantia cōſurgens ex filamentis ſpermaticis & propria carne. Arteriæ verò cerebri, & venæ, & membranæ conſpirant in hanc ipſam actionem perficiendam. In renibus item eſt aliqua pars, quæ eſt principale inſtrumētum actionis rerum, quæ eſt attractio ſeroſi humoris. Illa autem eſt renū ſubſtātia conB ſtans proprijs filamentis ſpermaticis & propria carne, ex quibus duobus fit pars ſimilaris propria ipſorum renum: reliquæ verò partes in renibus exiſtentes, conferunt ad hāc actionem abſoluendam. Quæ exempla ad oculum accōmodemus. In oculo multę ſunt partes, quarum vna eſt viſionis principaliſſimum inſtrumentum, nempè humor cryſtallinus, reliquæ verò oculi partes, vt venæ, arteriæ, membranæ, muſculi, conferunt ad hanc actionem abſoluendam. Quod autem humor cryſtallinus ſit pars oculi, ideoque pars corporis humani, quodque ſit pars ſimilaris, in ſequenti docebo, oculi fabricam & compoſitionem explicaturus.

LECTIO SECVNDA.

De oculorum compoſitione & vſu.

IN oculo, vt parte diſſimilari, ineſſe partem aliquam ſimilarem, quæ ipſius viſionis ſeu aſpectionis ſit principaliſſimum inſtrumentum, multis exemplis planum feci, hancque eſſe humorē cryſtallinum ex Galeni mente aperui. Hunc autem eſſe & partem, & ſimilatem, à definitione vtriuſque ſtabiliri poteſt. Nam ſi pars corporis ſit corpus, toti cohærens, communi vita fruens, ad totius functiones, vſumq; comparatū, profectò humor cryſtallinus corporis humani pars erit, quū tota hæc definitio ei accōmodetur. Quòd humor cryſtallinus ſit corpus, patet, quoniā triplicem dimenſionem gerit: Quod autē toti cohæreat, firmaq; ſede teneatur, hinc intelligitur, quoniā ſtabilis in antris oculorum intra eorū mēbranas coercitus ſem per perſiſtit, non huc illuc fluens, vt ſanguis, bilis, ſpiritus. Quòd autem communi vita fruatur, hinc perſpici poteſt, quādoquidē nutritur & viuit ſicuti reliquæ corporis partes, vt mox de eo differens, docebo. Quòd denique ſit ad cōem totius functionē & vſum cōparatus, notius eſt, quàm oſtēdi debeat; nam ſi inſtrumentū odoratus, auditus, manus, & pedes, cōſpirant in totius vſum & cōmoditatē, quātò magis humor cryſtallinus, res precioſiſſima, per quam res oēs aſpectabiles apprehenduntur, à quibus tāta homini accedit

Humor cryſtallinus eſt pars corporis.

Humor cryſtallinus eſt pars ſimilaris. vtilitas. Ergo humor cryſtallinus eſt corporis humani pars. Quòd verò ſit pars ſimilaris, hinc poteſt dignoſci, quoniam in eum cadit partis ſimilaris definitio. Nam pars ſimilaris eſt corpus, ſui vndique ſimile, vnam parilemque ſubſtantiam adeptum. Atque humor cryſtallinus eiuſmodi eſt; pars ergo eſt ſimilaris. Si itaque cryſtallinus humor ſit pars ſimilaris corporis humani, ſanè neceſſe erit eum procreari more aliarum partium; & olim demonſtratione confeci, naturam in condendis partibus corporis humani, primum producere filamenta ſpermatica, dein eis affundere ſanguinem maternum, illumque conuertere in propriam partium carnem. *Humor cryſtallinus ſit ex lucidiſſima ſeminis portione, & puriſſimo ſãguine materno.* Quare conſentaneum eſt, humorem cryſtallinum cõflatum eſſe ex puriſſima & lucidiſſima ſeminis portione, & ex ſinceriſſima portione ſanguinis materni. Atque ita ex ijs duabus ſubſtantijs cryſtallinus humor conſurgit pars ſimilaris; quem ſi in fruſta multa diſſeces, omnia erunt ſui ſimilia, vnam parilemque ſubſtantiam adepta. At verò quoniam cryſtallinum humorem, quòd vi caloris aſſiduò diſſiparetur, aſſiduò nutriri oportuit, alimento aqueo & fluxili, idcirco oportuit hoc à membranis vndique circumſepientibus contineri, alijs interim ad perfectam viſionem adiuuandam, partibus ſimilaribus communibus cõcurrentibus; atque ita conſurgit & componitur vulgaris oculus tamquam pars diſſimilaris. Partes autem oculum componentes, ſunt quinque muſculi; quinque membranæ; terni humores, venæ, arteriæ, nerui, pinguedo. De quibus omnibus, eorumque vſibus ſigillatim & ordine dicendum, à muſculis inducto exordio.

Oculorum muſculi quot. De numero muſculorum oculos voluntariè mouentium, Galenus eſt varius. Nam 4. de locis affectis cap. ſex facit: In libro autem de oculis, ſeptẽ eos conſtituit; & paulò poſt eodem libro, duodecim. Præterea de diſſectione muſculorum dubitat, an muſculus, qui eſt circum oculi baſim, ſit vnus, vel duplex, vel triplex. A nobis autem anatomica obſeruatione quinque dumtaxat ſunt comperti. Quorum quatuor ita collocati ſunt, ut quatuor crucis angulos conſtituere uideantur, parte ſcilicet oculi ſuperiore, inferiore, dextra, ſiniſtra. *Origo muſculorum oculariũ.* Quocirca ſuperior naſcitur ab oſſe frontis, inferior à mala: dexter ab oſſibus naſi; ſiniſter à zygomate. *Oculorum quies, & motus varij vnde.* Qui quatuor muſculi, quando diuerſis temporibus cum aliqua mora mouentur; hoc eſt, contrahuntur uerſus ſuum principium; tunc quilibet mouet oculum uerſus originem ſuã, ſuperior ſurſum; inferior, deorſum; dexter, dextrorſum; ſiniſter, ſiniſtrorſum: Quando autẽ diuerſis temporibus ſine mora, ſed ſucceſſiuè, tunc oculum in orbem circumq; ferunt: Quando denique eodẽ tẽporis articulo & momento omnes agunt, hoc eſt, contrahuntur verſus ſuas origines, tunc ſiſtunt firmantque oculũ, atque immobilẽ reddunt. Quintus muſculus contributus videtur, in ſubſidiũ illorũ quatuor, ſiue illi ſeorſum, ſiue ſimul agant. Nam & hic fert opẽ, muſculo ſuperiori oculũ ſurſum attrahenti. Ergo & hic oculum ſurſum attollit. Nam rẽ grauẽ ſurſum attollere, operoſius eſt, quàm deorſum vel in latera. Quocirca hic potius ad ſuperioris, quàm inferioris, muſculi actionẽ concurrit. Hic etiã, quẽadmodũ ex eius ſitu noſci poteſt, oculũ & ſiſtit, cõtractus verſus ſuã originem: & vertit in gyrum ſucceſſiuum aliorũ motum imitans & adiuuans: & inſuper oculũ continet, ne è propria ſede excidat; niſi maxima vis ſit rerum externarũ; quibus ne reliqui quidẽ muſculi obſiſtere poſſunt. *Origo quinti muſculi.* Has itaque cõmoditates hic muſculus affert. At verò, quæ illius ſit origo, non eſt facile explicare. Nonnulli traduut oriri à cornea & deſinere in corneam. Quare eorum ſententia, orietur ab oculo & deſinet in oculum. At ſi omne quod mouetur, mouetur aliquo quieſcente, & in motibus muſculorum, quieſcente origine muſculi mouentis, ſanè ſequeretur eodem temporis articulo, oculum & moueri & quieſcere. Nos itaque exiſtimamus naſci aut adhæreſcere tranſuerſim ſuperiori orbitæ, & in vtrumque oculi latus ad corneam exporrigi. Proinde illius origo ratione dextri lateris videtur ſiniſtra: & ratione ſiniſtri videtur dextra. Quem ob ſitum, aliorum muſculorum motum adiuuare poterit, & dextrorſum, & ſiniſtrorſum, & ſurſum, & in gyrum. Laxatis verò eius fibris, cedit muſculo deorſum trahenti. Atque hæc pauca de numero muſculorum oculi, de ſitu, origine, & vſu.

Oculorum membranæ. Adnata. Membranarum oculos cõponentium numerus, varius & inconſtans eſt apud ſcriptores, quorũ mentes explicare, eſſet infinitum. Nos quinque eſſe arbitramur. Quarũ prima, ordine ab externis ad interna ſenſim progrediente, adnata dicitur, quaſi circum

A oculum nata. hęc enim reliquas continet & amplexatur hunc in finem, vt oculi molem firmam reddat. oritur à pericranio, & in maiorem itidis circulum desinit. Hęc candida est, quę ab Hippocrate album oculi nominatur: in quo secundum naturam se habente, nullę venę comparent: atquum sanguine copiosiore turgent, maximè fiunt conspicuę, vt in ophtalmia. Altera adnatę proximè subiecta, quouiam nomine caruit, *Innominata* idcirco innominata vocatur. Oritur à tẽdineis musculorum, oculi tenuitatibus fusis & in membranam amplificatis; terminatur propè iridem: data est huncin finem, vt huius interuentu commoda fieret in corneam musculorũ insertio. Tertia, quę Gręcis dicitur *Cornea.* ceratois, nobis cornea, quòd cornu persimilis existat: lucida tamen est, vt per eã cerni possit. Quoniam autem duro cornu adsimilis existit, idcirco dura est. Oritur autem à dura meninge. Anteriore parte & lucida & subtilis est, quia illic & iris & pupilla sita est; totum oculum cingens & comprehendens; quod duæ superiores non faciunt, quũ parte anteriore perterebratæ sint, vt cedant & corneæ & pupillæ. Cornea igitur lucida fuit, vt rerum aspectabilium imagines facilè admitteret: dura, hunc in finem, vt rebus externis inuiolata obijceretur. Quarta, vuea nominatur, sic dicta, quòd vr granum *Vuea.* vuæ, parte priore & media, foramen habet, ita & hæc tunica illud habet; quod foramen dicitur pupilla; è quo est acies, qua cernimus; per quod spectra & similitudines rerum aspectabilium ingressæ ad crystallinum humorem perueniunt. Hęc autem membrana, quoniam posterioribus partibus propemodum corneæ adhæreſcit, à prioribus autem longè abest, idcirco, ijs conceptus humor aqueus, totus penè in priora confluxit: oritur à tenui cerebri meninge. Quinta, Græcis arachnois, nobis aranea vocatur; quę pro- *Aranea.* ximè vndiq; ac circũcirca vueam succingit: colorẽ nigrum gerit, natum ex venis & arterijs, quibus plurimis illic est conspersa, quibus etiam vnea scatet. Nascitur ex vidẽdi neruo, optico dicto, tenuissimè fuso & dilatato: vsus illius est, tum vt amplexetur hu-
B morem vitreũ & crystallinum; tum vt impediat ne aqueus humor cum illis misceatur, per foramen vuæ intrò irrumpens. Atque hæc de membranarum oculos cõstituentiũ;
C numero, situ, origine, & vsu. Iam de oculi humoribus.

Terni humores in oculi anatome, & dissectione deprehenduntur, quorũ primus oc- *Oculorum* currit aqueus, dein vitreus, postremò crystallinus. Quos ad vnguem explicauit Galen. *humores.* libro de oculis cap. 2. & 3. Primus itaque, nomẽ habuit vel ab aqua, & aqueus; vel ab oui *Aqueus.* candido seu albumine, & dicitur albumineus, albugineusùe. Hic interiectus iacet inter corneã & vueã, atque ita tres membranæ illum amplexantur .f. adnata, innominata, & cornea: In hoc fiunt ὑποχύματα .i. suffusiones, quæ vulgò cataractæ appellãtur; quibus acu depressis redit videndi acies. Hic videtur contributus in hunc finem, vt crystallinũ defendat, ne ab aere exteriori exficcetur: humectat etiam vueam, ne siccior duriorq; effecta obesset crystallino; similiter humectat corneam, ne arescens corrugetur: ideoque crassior euadat, & præpediat aspectabilium rerum receptionẽ. Secundus humor est vi- *Vitreus.* treus sic dictus, quòd crassitie vitro fuso sit similis, qui copiosissimus replet capacitatem araneæ: qui scribente Galeno 10. de vsu par. cap. 1. humidus quidẽ est ac fluens, instar vitri cuiusdam igne liquefacti; albus autem tantum, quantum si intellexeris exiguum nigrum multo albo per totum esse admistum, albedinisque perfectionem esse adulteratam. Vitreum humorem datum esse in hunc vsum eodem loco indicat Galen. vt sit crystallini alimentum, hæc scribens: Humori crystallino, qui albus est, clarus ac splendens, (hac enim sola ratione erat futurum, vt à coloribus immutaretur) nutriri quidem ex ipso sanguine planè non licebat, vt qui multum qualitatibus ab eo dissideret; sed alimentum quoddam familiarius postulabat. Atque nimirum ei obtigit, comparatumque ei à natura fuit alimentum accomodatum, humor vitreus, qui quanto crassior est sanguine, atque albus magis, tanto à crystallino humore humiditate atque albedine relinquitur. Hic enim albus est planissimè, ac mediocriter durus. In neutro autem humorum istorum vena inest. Ex quo intelligi potest, vtrumque per dia- *Quæstionũ* dosin, idest, transumptionem nutriri; crystallinum quidem à vitreo; vitreum autem *quarundam* à corpore ipsum ambiente, quod ex cerebri portione supernè descendente & amplifi- *explicationes, de nu-* cata, conflatum est. Multa dubitari possunt hoc loco, quæ paucis expediam. Ac pri- *tritione vi-* mũ, si crystallinus & vitreus, sunt partes corporis, ergo pars vna alterius erit alimentũ. *trei & crystallini.*

Dico naturam effecisse, vt à nutritione vitrei, multum superflueret, quod est idoneum cryſtallini pabulum. Deinde quomodo dicit in vitreo nullam extare venam? Fateor quidem nullam extare conſpicuam, at multæ inſunt, quæ præ exilitate oculorum ob-tutum effugiunt. Cur enim vitreus non eſt ita candidus vt cryſtallinus? Quia ille cę-cis venis complurimis eſt conſperſus. In adnata membrana, nullæ venę apparent, at cum inflammatione tentatur, quæ antea latebant, nunc ſanguine turgentes ſe promūt conſpicuas. In cerebri ſubſtantia ſecundum naturam ſe habente, quum ſcinditur nullæ venę occurrunt; at quum inflammatione obſidetur, innumerabiles venulæ viſuntur per cerebri ſubſtantiam diſperſę. Tertius eſt cryſtallinus ita vocatus, quòd durior effe-ctus, glaciem concretam candidam & ſplendidam referat. Hic vitreo veluti innatat & ſtabilis inſiſtit, nulla tunica diremptus. Situs poſituſque eſt, non in vitrei medio, ſed parte eius priore, pupillę prorſum obiectus, vt ea ſede medium totius oculi, veluti punctum, occuparet. atque ita in medio eſt locatus, vt cęteræ oculi partes ei miniſtrarent: quędam quibus defenditur; quędam quibus adiuuatur. Figura illius globoſa eſt, at nō planè, verùm qua pupillam ſpectat, preſſior ac planior. Rotundus, globoſuſque eſt formatus, ne cito in offenſionem incurrat. quandoquidem forma rotunda, quum angulis careat, non facile patiatur. Planior verò ac parum latus eſt factus, vt lumen & ſpectra aſpectabilia congruenter poſſet recipere. Si enim rotundus fuiſſet exquiſitè, lumen citò recipere nequiuiſſet, quia faciem planam recipientem non habuiſſet. Albus, lucidus, ac ſplendidus eſt, vt promptè & ocyſſimè varios colores reciperet, quia album & ſplendidū corpus, cito & velociter coloribus obijcitur opponiturùe, ita vt hi in illo facilè ſe promant & recipiantur, quemadmodum in claro vitro effici, conſtat. Alitur vitreo humore, vt os nutritur medulla, ſicuti demonſtratum eſt. Hunc in finem à natura eſt contributus, vt ex omnibus oculi partibus eſſet principaliſſimum videndi inſtrumentum, reliquę verò partes viſionem adiuuarent. Id quod probat Galenus hoc argumento, ſumpto ab ὑποχύματα, ideſt ſuffuſionibus, quę interiacent quidem inter cryſtallinum & corneam tunicam; viſionem autem præpediunt, quoad acu deprimantur. Atque hæc de trium humorum oculos componentium, ſitu, figura, alimento, atque vſu. Iam de neruis.

Cryſtallinus.

Oculorum nerui.

Viſorij optici nerui.

Nerui quoque in oculorum fabricam concurrunt, qui duorum ſunt generum. Alij namque ſunt viſorij, optici Græcis dicti; alij oculorum motores. Viſorij ſupremi ſunt omnium, & naſcuntur à ſuprema parte medullę cerebri intra caluam concluſę; & verſus oculos proficiſcentes medio vię curſu coitionem faciunt, in qua cauitas cōmuniſq; tranſitus ex alterutro in alterum eſt inſculpta: mox à ſeſe abſcedunt, & longius progredientes, dexter in dextrum, & ſiniſter in ſiniſtrum, oculum terminatur. Cur autem illam coitionem faciant, multi multa & inania loquuntur. Alij namque dicunt eos, idcirco in medio vię tractu coire, vt vnius oculi affectus pręter naturam, alteri oculo cōmunicetur: Quę eſt tam falſa & ridicula, vt improbatione non ſit digna. Alij, vt vnus aſpectus fieret, ne res vna aſpectabilis, duę viderentur: At & auditorij nerui, & odoratorij, & reliqui ſenſuum nerui, in medio itinere concurſu coire deberent, ne res vna audibilis, odorabilis, duę exiſtimarentur: verum ne id contingat, nerui omnes coitionem faciunt, non in medio vię curſu, ſed in medulla cerebri, à qua omnes exoriri, olim demonſtratione confecimus: Quare, tametſi cuiuſque ſenſus duo ſint organa, rem tamen vnam duntaxat percipiunt. Alij, vt vno oculo occęcato, altero ſano & inuiolato cernere poſſet animal: At hoc numquam fuit naturę inſtitutum, ſed vt ambo ſani ſemper extarent, & vt firmior eſſet & pręclarior aſpectio: ex quo fortuitò ſequitur, vt oculo vno labefactato, altero cernat animans. Alij vt oculo vno clauſo, ad alterum totus trāſportaretur ſpiritus viſorius, vt aſpectus fieret acutior: at hoc non eſt neceſſe, quum in vno neruo optico, tantum & plus ſpiritus animalis & viſorij, quantum in ambobus neutiquam poſſit contineri: ſed hęc fuit ignobilis vulgi opinio, adducti in hanc ſentētiam, quòd videant oculo vno clauſo, alterius pupillam dilatari: Quod etſi verum eſſe fatear, ratio tamen diſſuadet, tantum viſorij ſpiritus in vno oculo contineri, quantum in ambobus: Qui enim iaculantur vel catapultis vel archibuſijs vtentes, arbitrantur ſe acrius intueri, cum tamen minus acriter & acutè cernant, cernunt quidem rectius, &

Optici nerui cur in medio curſu coitionē faciant.

Prima opinio.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

per

A per angustius foramen. Alij, hanc ob causam, esse possent, qui sibi persuaderent, hanc *Quinta.*
horum neruorum coitionem idcirco esse factã, vt quum nos per foramen aliquod angustum cernere cogimur, aut per eandem lineam rectam, per quam ambo oculi cernere nequeunt, idcirco in tali casu, ex ambobus fit vnus, qui ferè tã acriter cernat, quàm duo. sed nec id ex naturę prima intentione esse reor, tametsi ex eius molitione id sequi possit. Alij denique esse possent, existimantes hunc horum neruorum implicatũ con- *Sexta.*
cursum esse factum, vt nerui optici minus aut nihil patiantur in medio vię tractu. Quę opinio omniũ probabilissima. Nam qua parte coeunt, maximè periclitantur, tum propter cauitatem insigniorem in eis excauatam, quàm in alijs neruis; tum propter mollitudinem, quia peragrant partem cerebri humidiorem, nempe inferiorem; talem autem cauitatem & mollitudinem efflagitabat cernendi facultas. Quocirca propter periculũ ex his duobus natum, oportuit cerebrum oculis locari vicinum. Ergo natura geminauit membra, non vt vno præpedito, alterum incolume persistens fungatur animalis munere, quanquam id Galenus, sed falsò, defendat; verùm vt fortior vegetiorque esset illius sensus actio: ob id ergo geminos natura peperit oculos. Hęc de neruorũ opticorũ coitione. Qui dati sunt, vt per eos euehatur spiritus animalis, vector totius ani- *Opticorum*
mæ sentientis, in oculos; in quibus, cum animalis spiritus anima sentiente informatus, *vsus.*
duo organa tantum offendat, nempè videndi, vt crystallinum humorem, & tangendi, vt membranas, duas tantum actiones in eis exercet, visionem scilicet, & tactionem. Nascuntur à suprema medullæ cerebri, eaque posteriore parte, vbi quartus ventriculus est excauatus, à quo spiritum animalem accipiunt. Alterum est neruorum par oculis *Nerui oculorum motores.*
famulantium, qui item à posteriore parte medullę cerebri, vbi quartus extat ventriculus, tertio loco sub odoratorijs oriuntur, atque in anteriorem capitis partem progressi, in oculorum musculos insinuantur, quibus facultatem animę sentientis motricem impartiunt, vnde oculorum motores dici possint, quãquam in membranas quoque effusi, eis quoque sensum tactus prębeant.

B In oculorum quoque fabricam mirificam confluunt venæ, quæ in illos exportant, & *Oculorum venæ.*
sanguinem alimentarium, vt oculi alantur; & spiritum naturalem, quo spiritus naturalis in solida oculorum substantia infixus, possit sustineri, & totam animam altricem, in spiritu naturali insidentem, cum omnibus suis viribus, vt oculi haberent vim alimẽtum attrahendi, retinendi, coquendi, & expellendi. Confluunt quoque & arterię in *Oculorum*
oculorum constitutionem: quę vt canales sunt in illos inuehunt & spiritum vitalem, *arterię.*
quo vitalis infixus oculorum spiritus, vi caloris assiduò dissipatus, assiduò farciatur: & facultatem vitalem in eo insidentem, vt oculorum vita custodiatur; & calorem vitalẽ, quò felicior oculorum fieret actio. Vt vero arterię pulsant, oculorum calorem iugiter ventilant, ne extinguatur; sanguinem mouent & agitant, ne putrescat, sanguinem excutiunt in pulpam partium, vt ocyus alantur. Tot igitur sunt venarum & arteriarum in oculos contendentium commoditates.

Duę quoque glandulæ, quas etiam Galenus 10. de vsu par. cap. 11. tractauit, ad ocu- *Oculorum*
lorum structuram concurrunt: quasque ita descripsit. Ad motuum etiam facilitatem, *glandulę.*
duę quoque glandulę in vtroque oculo extiterunt, altera parte oculi superiori, altera inferiori: quę meatibus non obscuris, humidũm in oculos effundunt; similiter ac glãdulę, quę linguę radici adiunctę, saliuam in os deriuant. Nam cum glandulæ pascant crassiorem humiditatem, quod ex nutritione reliquum est, in oculos humectandos effundunt, ne præ siccitate, illorum motus aut adimatur aut prępediatur. atque ita semper irrorati, semper prompti sunt ad motum. Hę glandulæ sunt, à quibus inter plorandum lachrymę prorumpunt, & à quibus mulieres interdum animo ficto, falsam lachrumulam exprimunt, vt voti compotes fiant.

Pinguedo denique quędam, oculorũ structuram perficit, de qua Galenus hęc: Quòd *Oculorum*
autem circumfusam oculis pinguedinem, nullius alterius rei gratia, (scilicet quàm pro- *pinguedo.*
pter motum) natura comparauerit, ipsius etiam durities indicat. Cuius beneficio, tum non facilè colliquantur, tum etiam madefieri perpetuò ac humectari possunt, quòd vnctuosa sit, ac pinguis. Ex quibus patet, datam esse propter motum, ne perenni ferè motu oculi exsiccati, contabescerent. Hæc pinguedo inter oculorum musculos & ipsos

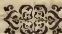
oculos,neruiq; optici effusionem,est interiecta. Hæc de partibus oculos integrantibus atque perficientibus. C

Sunt nonnulla, quæ oculorum fabricam non componunt, sed in oculo fabrefacto & perfecto notātur, vt sunt anguli, & iris. Anguli duo sunt, alter maior dicitur qui naso assistit, alter minor, qui zygomati est vicinus. Hi anguli consurgunt, non ex oculo, qui planè est rotundus, sed ex orbita, quæ non est planè rotunda, talem aūt esse oportuit propter musculorum collocationem: & ex vtraq; palpebra vtrinq; in oblongum protensa. Iris est circulus ille medio oculo situs, varijs coloribus depictus. Iris verò, circulus ille dicitur, propter similitudinem, quam habet cum iride cœlesti. Vnde illi colores varij? Ex imparilitate venarum illic existentium, sanguinem variè præparatum in se continentium, propter uarietatem partium alendarum ab aliis multùm dissimilium: ex ea aūt varia sanguinis præparatione, varij illi colores consurgunt. In qua membrana sunt illæ venæ illiùe colores? In vuea, qui etiam araneæ impartiuntur. Proinde vuea in omnibus hominibus non est concolor, sed in vno magis nigricat, in altero, magis albescit, sicuti in alijs cæruleum colorem atq; cœlestem magis imitatur, in alijsq; alios refert. Quem in vsum colorum tanta varietas? Quia, ex ea oculi defessi plurimū recreantur, potissimum ex viridi. Quem etiam in finem oculos quandoq; claudimus, vt præpedito cursu spiritui animali, cumuletur copiosius, & disperditus recreetur ad integerrimam futuram visionem. Pupilla, est foramen illud, (non igitur oculi pars) in media vuea perterebratum. Cur pupilla nigra apparet, cùm nihil nigrum ei subsit, nec parte vel anteriori, vel posteriori sit obiectum? Quia omne foramen, omnisq; cauitas, nigrorem, obscuritatemq; quandam referat, cum lumen externum ad cauitatis profundum nequeat peruenire. Iam de oculorum vsu.

Oculorum anguli. *Iris ocull.* *Iridis colores varij vnde, & vbi.* *Pupilla qd.*

Qui dicūt oculos à natura cōditos & nobis cōtributos propter visionē, eorū vsum & finē non planè exprimunt. Nos aūt dicimus datos esse, in hāc animalis cōmoditatem; vt perciperēt & viderent res oēs visibiles. Visibiles autem res duplices sunt, aliæ propriæ facultatis videndi, aliæ communes omnium sentiendi facultatum exteriorum. Propriæ sunt, colores oēs, quales quales illi sint; communes sunt, rei figura, magnitudo, numerus; motus, situs. Hæ prius dicuntur communes, quia sunt & visibiles, & odorabiles, & audibiles, & gustabiles, & tractabiles, de quibus Arist. copiosè egit. Ergo oculi vidēt colores omnes, tāmquam qualitates sensibiles proprias: & rei situm, figuram, numerum, magnitudinem, motum, tamquam qualitates sensibiles communes omnium sensuum. Si res ita habet, profectò oculi nō vidēt hominem, sed vident hominis colorem, & partium eius, similiter & hominis & partium hominis, situm, figuram, magnitudinem, numerum, motum. Ex quibus postea mens siue sensitiua, siue intellectiua colligit rem illā esse hominem. Quare oculi non vident hominem, sed res visibiles in homine, siue illæ propriæ, siue communes fuerint. Idem de cæteris rebus, quæ non videntur ab oculis, sed dumtaxat res visibiles in eis existentes. An vero uisus sit præstantior auditu, & cæteris sensibus exterioribus; & an sit sensus inuentionis, auditus autem doctrinæ, & an imagines visibiles percipiat extra mittendo spiritum ad res vsque, an vero recipiendo rerum imagines; & denique, an necessarius sit ad vitam & esse, vel ad bene esse, in commentarijs, quos cùm iuuenes essemus conscripsimus in Aristotelis librum inscriptum de sensu & sensili, hoc est, de sensibus exterioribus, & ijs, quæ à sensibus exterioribus percipiuntur, abundè examinauimus ac disputauimus. Atque hæc de oculis tractare & explicare placuit. D I

Oculorum vsus. *Visibiles rēr duplices.* *Oculi non vident hominem, equum, bouem.* *Quæstiones alibi explicatæ.*



A

LECTIO TERTIA.

De instrumento odoratus, hoc est, de ea corporis humani parte, quæ inseruit facultati sentientis animæ odorandi, in percipiendis & diiudicandis odoribus.



Significauimus post instrumentum visionis, nos disputaturos de instrumento odorationis, non temerè & fortuitò, sed ordinem neruorum sequuti. Nã neruis visorijs, qui primi & summi sunt omnium, proximè subiecti sunt nerui odoratorij, qui in instrumenta odoratus rectè dirigũtur & insinuãtur, vt nerui optici in oculos. Ergo necesse est esse aliquam corporis humani partẽ, quæ sit odoratus instrumentum, sicuti est aliqua, quæ est instrumentum visus. Quę autem sit ea corporis pars, quæ tamquam instrumento vtatur odorandi facultas, non est facile explicare, imò videtur omni antiquitati incompertum. Sunt complures, qui dicunt esse nasum vel nares: at hoc ridiculum est & vulgi opinione receptum, sicuti inane est, vulgatas aures, esse audiendi organum, quippè cùm multi sint, qui sine naso, naribusq; odorent, ac multi etiam qui citra vulgatas aures audiant, quamquam imperfectius. Quod argumento esse debet, hæc non esse præcipuum odorandi & audiendi instrumentum, sed esse corporis partes quę adiuuent, feliciorem q; reddant, tum odorationem, tum auditionem: quęq; datæ sint in subsidium præcipui organi odorationis & auditionis. Sed quæ pars corporis, id sit, quidq; sit, hoc opus, hic labor. Galenus lib. de instrumẽto odoratus cap. 1. tradit, nasum videri posse odoratus instrumentum, quod occlusis naribus, & ore aperto homo respiret, nullum percipit odorem, at verò ore clauso, & naribus adapertis, si homo respiret, odores apprehẽdit. Verum eiusdem libri cap. 3. demonstrat, neque os nasi, neq; membranam nares succingentem, neque aliquam aliam nasi partem, ideoq; neque nasum ipsum, esse odoratus instrumentum. Os non est, quia nullo modo sentit, igitur nec odoratur. Nec membrana illa, quia similis est membranæ extimam capitis partem inuoluenti: hęc autem non sentit, igitur nec illa. Quo loco etiam cõmonstrat, neq; tunicam palati, neque faucium, neque asperæ arteriæ, esse odoratus instrumentum, quoniam si naribus occlusis, & ore hiante, aerem odoribus confertum hauriamus nullum, percipimus odorem.

Cur post instrumẽtum visionis sit agendum de instrumento odorationis.

Odoratus instrumentũ quid sit antiquorum opinione.

B

Odorandi instrumentũ non est nasus, neq; vlla illius pars.

Posteaquam Galenus demonstrauit, quæ partes videri possint esse odorandi instrumentum, & tamen non sint, eodem libro cap. 4. docet, historia, de nigella in nares attracta, recitata; ventriculos anteriores cerebri, esse facultatis odorandi instrumentum, his verbis. Ex quibus rebus, de quibus cum ratiocinaremur, sensum odoris, in ventriculis cerebri anterioribus moueri, existimauimus. Primo similiter libro de causis symp. cap. 4. hæc scribit. Odoratus verò sensorium, ipsos cerebri esse vẽtriculos, indicauimus. Verum si odoratus instrumentum sit pars corporis, & ventriculi non sint partes, quòd non constent ex semine & sanguine materno, sed sint cauitates exculptæ in partibus, sanè anteriores cerebri ventriculi, non erunt odorandi facultatis organum. Eodem de odoratus instrumento libro, indicare videtur esse cerebrum. At, si odoratus est sensus particularis, cur instrumentum peculiare non accepit, vt visus oculos, gustatus linguam? præterea si cerebrum est instrumentum odoratus, cur non etiam ipsius visus, gustatus, & tactus? Horum omnium eadem est ratio. Nos aliquando demonstrauimus, cerebrum esse commune sensorium, id est, commune instrumentum omnium sensuum, hoc est, instrumentum per quod anima sensitiua sentit sensibiles qualitates omnes, easque internoscit, atque dijudicat.

Odorandi instrumentum non esse cerebri ventriculos.

Odorandi propriũ instrumẽtum non est cerebrum.

Cum itaque nullum horum statui possit odorãdi instrumentum, illud sanè paulò accuratius inuestigandum est. Quemadmodum igitur aspiciendi instrumentum, oculus scilicet multis ex partibus constat, ex quibus vna est, quæ est principale videndi instrumentum, nempe humor crystallinus, reliquę datæ sunt vt adiuuent, & vt perfectior fiat visio,

visio, ita sanè necesse est, instrumentum odoratus ex multis partibus esse coagmentatum, quarum vna sit principale odorationis organum, reliquæ verò illam adiuuēt. Quę verò sint, iam videamus. Principale itaque odorandi instrumentum, sunt me iudice, duo illi processus, vulgò mamillares vocati, aut certè quidem duæ illæ crassiusculæ partes, processibus mamillaribus appensæ. Siti sunt in anteriore cerebro, ad eius basim deuergentes, perueniuntq; vsque ad os ithmoides, huius eminentiori parti vtrinq; vnus assistens. Figura oblongi sunt, non penitus globosi, sed paulò latiores. Magnitudine ęquāt paruum vermem olosericum. Cerebro adstringuntur tenuis meningis interuentu. Principium à quo prodeant, videntur agnouisse neruos odoratorios, qui degenerare videntur in hos duos mamillares processus. Principium ex quo originem traxerint, geminum est, spermaticum & sanguineum maternum, vt reliquarum partium. Ex quibus duobus principijs, tamquam duabus substantijs, consurgit substātia vna mollis, mediocriter alba, quæ cerebri substantiam ęmulatur; quæ pars est similaris, & principalissimū odorandi instrumentum. Quod vt perfectius suam obiret functionem, aliæ partes contributæ in subsidium, vt illud adiuuent. De quibus, tamquam de partibus integrantibus & adiuuantibus principalissimum odorandi instrumentum, proximè deinceps tradendum, earumq; vsus paucis exponendus. Sunt igitur hæ, nerui odoratorij, venæ, arteriæ, tenuis meninx, os ithmoides, nasus. Nerui odoratorij proximè subiecti sunt neruis visorijs & oriūtur à posteriore medullæ cerebri parte, vbi quartus vētriculus est excauatus; & in partē anteriorē progressi, excurrunt inter cerebrū & os sphœnoides quoad intrudant in processus mamillares, pręcipua odorandi organa. Dati ij sunt, vt canales sint, per quos odorandi facultas in spiritu animali hausto à quarto ventriculo insidens, euehatur in organa odorandi, dicta processus mamillares, sicuti per neruos opticos fertur vidēdi vis in oculos. Horum neruorum origo & progressio Vessalio, Realdo, cęterisq; est incōperta, quia fortè cerebra putrida dissecuerunt. At verò in cerebro recenti, accuratè exploranti ac intuenti, ea fit maximè perspicua. Venæ illis sunt concessæ, vt alātur; arteriæ, vt viuāt; meninx tenuis, tactus instrumentum, ut tractabiles qualitates sentiant: nasus, ut commoda fieret odoratio, tāquam secundarius nasi finis, de quo mox.

Odoratus instrumentū quid. *Situs.* *Figura.* *Magnitudo.* *Connexio.* *Principiū à quo.* *Principium ex quo.* *Odorandi instrumētū vt pars similaris.* *Odorandi instrumentū vt pars dissimilaris.* *Nerui odoratorij.* *Odorandi instrumenti, venæ, arteriæ, membrana.*

C

D

Nasi fabricam contemplemur. Nasus itaque homini tantum altior propter uenustatē, eminentiorq; est in facie, quo quasi integumento quodam nares occultantur. Constat nasus, ossibus, cartilaginibus, musculis, cute, neruis, uenis, arterijs, membrana. Nasi itaque ossa duo sunt tetragona, sed altera parte longiora, tenuia admodum, quæ & inter se, & cum maxilla superiore copulantur ea symphyseos specie, quæ harmonia nominatur, quæq; sola fit linea. Illius cartilagines quinque sunt, duæ latiores, quæ ab ossibus nasi deductę ac propendentes, constituunt nasi partes inferiores mobiles, quas nasi pinnas uel alas nominant; mobiles idcirco, ut commodior fieret spiritus in pulmones & cerebrum attractio. Tertia nasi cartilago ab osse ithmoides nascens, nares æquè distermin at tamquam interseptimentum, ad extremum vsq; nasum protensa: cuius extremitati, duę alię paruissimæ cartilagines, membranę nares succingentis interuentu sunt appensæ, vt non solum pars nasi inferior externa, verum etiam interna mobilis euaderet, in eundem pinnarum vsum. Nasi musculi duo sunt, nati ab illius ossibus, pinnas dilatātes, adstringunt verò hæ à musculis labij superioris: ad cutem verò nasi corrugandam, concurrunt musculi maxillę superioris. Venę, nerui, arterię eidem datę sunt, in eosdem vsus, in quos cęteris partibus sunt contributę. Membrana crassior intus nares ambas succingit, tum vt illę apertę persistant, ne caro increscens eas coāgustaret, tum vt lubricę essent in mucosę illuuiei delapsu.

Nasus. *Nasi ossa.* *Nasi cartilagines.* *Nasi musculi.* *Nasi membrana.*

Iam de nasi fine & vsu, qui triplex esse videtur. Primus vt respirationi inseruiat. Siquidem ore clauso hauritur aer non solum in cerebrum, sed & in pulmones atque cor. Quam ob causam Galenus primo de causis sym. cap. 4. tradit, nasum subseruire facultati & odorādi & respirandi. Vnde apparet alter nasi finis, cuius ille gratia sit nobis contributus nempè vt inseruiat odorandi facultati. Nam quibus ad vsque radices nasus est dissectus; vel non odorant, vel malè. Quod argumēto est, in odorationis subsidium nasum fuisse impartitum. Tertius, vt cerebri mucosę illuuiei excludendę, iter foras prębeat. Ex ijs tribus nasi vsibus, quis primarius atque pręcipuus? Vulgus existimat propter odorationem

Nasi finis & vsus triplex. *Primus.* *Secundus.* *Tertius.*

A tionem nasum esse contributum, huncq; primarium esse illius vsum non animaduertẽs ipsam respirationem, cuius gratia nasus primum videtur fabrefactus. Nam si vna sit aliqua corporis pars, quæ duabus animę facultatibus inseruiat, uni diu noctuq; atque semper assiduo: alteri uerò ex interuallis, sanè propter illam primum, secundariò uerò propter hanc. Atqui nasus assiduò & semper famulatur facultati motrici & respirandi; per interualla uerò, facultati odoratrici. fit ergo, ut primarius nasi finis sit, ut primum respirandi facultati, secundario odorandi; tertiò facultati expultrici cerebri inseruiat. Neque mihi objicias, nos naso occluso, & ore hiante, respirare, propterea q̃ id est præter naturę institutum, & affectu aliquo pręter naturam cogente, nempè obstructione foraminũ ossis ithmoidis; vt non rarò nobis dormientibus obtingit. Sed quando naribus obsignatis, & ore dehiscente inter dormiendum respiramus, lingua fit arida, os uniuersum exsiccatur & amarescit adeò, ut uel saliuæ deglutitio prępediatur. Quod argumento esse debet, non os sed nasum, propter respirationem nobis esse concessum. Primarius itaq; nasi usus est, ut facultati respirandi, ideoq; motrici; secundarius facultati odorandi; tertius, facultati expellendi, in suis munijs obeundis succurrat.

Quęres, nonnè potuisset odorandi facultas, odores percipere benè, citra nasum? Nequaquam. Id quod plenè possidebis, si pauca quædã præmisimus. Intelligendũ est ergo, quinq; esse sensus, hoc est quinq; esse facultates cognoscẽdi exteriores, idcirco uocatas, q̃ sensibilia externa apprehendãt, uidendi, odorãdi, audiendi, gustandi, tangendi: quæ cũ corporeę sint, corporeis proprijs instrumẽtis, ad suas actiones obeundas, eguerunt. Ex quibus duæ. s. odorandi, & audiendi, principalissima instrumenta sua intra caluam sunt sortitæ; duę, nempè uidendi & gustandi; extra caluam una, nimirum tangendi, partim intra caluam, & partim extra; huius enim membranas propria esse tactus instrumenta, & olim demonstraui, & demonstrabo suo loco tum, cum de instrumento tangendi facultatis agam. Cum res ita habeat, instrumenta sensuum intra caluam coercita, quę proprias qualitates sensibiles, aere vectore apprehendunt, opus habuerunt, vt tubi ac veluti canales conderentur, per quos aer informatus speciebus rerum sensibilium, odorabilibus nimirum, & audibilibus, duceretur ad instrumenta odoratus & auditus intra caluã collocata. Proinde natura fabrefecit nasum, tamquam ductum quendam atq; canalem, per quẽ aer, vt aer intromitteretur, tum in cerebrũ, vt spiritus animalis recrearetur; tũ in thoracẽ atque pulmones, vt cor refrigeraretur. Qua autem opera aer vt aer transmittitur in cerebrum atque pulmones, eadem aer vt imbutus est speciebus odorabilibus, illac trãsiens mouet odorandi instrumẽta. Quocirca nasus, vt ad respirationẽ, ita ad odorationẽ fuit, necessarius, sicuti & aures ad auditionẽ in quas impingens aer sonorus, seu sonorũ speciebus imbutus, nõ pręterlabitur, sed reflexus, in auriũ canitatẽ, tanq̃ canalẽ quendã ingressus, excurrit in principalissimũ audiendi instrumentũ; quod, quid sit, suo loco aperiam. Quapropter cũ odorandi instrumentũ sit intra caluam conclusum, anteriori cerebri parti adiunctũ, necesse fuit, naturam moliri veluti canalem quendam, quẽ nasum nominamus, qui inseruiret, tum respirationi ob eandẽ causam, tum odorationi, tum expurgationi mucosæ illuuiei. Frustra enim fiunt per plura, quæ per vnum effici possunt, æquè benè. Atque hæc de vsu nasi.

Quæsiti responsio.

Sensuum instrumenta quomodo sint collocata.

Iam exploremus vsum principalissimi instrumẽti facultatis odorandi, quod diximus esse processus illos mamillares papillaresùe. Quos qui dicunt in hunc vsum esse cõtributos, vt odorent, hũc satis cumulatè non explicant. Dicimus itaq, datos esse, vt eorũ ministerio odorandi facultas percipiat & cognoscat res odorabiles omnes. Quæ duplices sunt, aliæ propriæ & quæ cadunt dumtaxat sub odorandi facultatem, vt odores, tum tetri, tum iucundi atque suaues: aliæ communes omnium sentiendi facultatum, vt magnitudo, numerus, situs, rerũ odorabilium. Nam odorandi facultas non solum appręhendit odores, verumetiam odorum odorabiliumque rerum magnitudinem, numerũ, situm, idque principalissimi sui instrumenti interuentu, à quo per neruos auditorios deferuntur ad sensum cõmunem, insidentem in ea medullæ cerebri parte, vnde nerui omnes intra caluam contenti, exoriuntur. Ex quibus constare reor, odorandi vim non percipere rosam, sed rosę odorẽ; illam verò apprehendi à mente vel sensitiua, vel intellectiua. Nam sentiendi facultates apprehendunt dũtaxat, non res ipsas, sed rerum quali-

Mamillariũ processuum vsus.

Odorabiles res duplices.

Odoratus non odorat rosam.

tates

tates sensibiles. Odorandi autem vim, quam sensum odoris nominant, Galenus libro. 4. C
de facul. sim. medi. cap. 22. scribit à natura animantibus esse contributam gratia huius
Odores mouent gustatum vt sapores. generis sensibiliũ, nempè odorabilium: Quo loco etiã Galenus docet odores mouere gustatum, vt sapores. Nam si qua boni odoris edulia putrilagine corrupta, odore suo nos offendunt, protinus ea abijcimus, haud gustare dignati: ferèq; in omnibus mutuò consentiunt odoratus & gustatus. Dixi ferè, quoniam in ijs, quę odore sunt suauissima, veluti rosa, plurimum dissident odoratus & gustatus, siquidẽ odore rosę odoratus delectatur; rosę verò sapore gustatus perturbatur. An verò animalia quædam odoribus nutriantur, vt Pythagorici cẽsuerunt, Aristotele scribente, an verò spiritus animalis labefactatus dumtaxat recreetur, alterius est instituti, quàm anatomici, id perscrutari ac explicare. At que hęc de instrumento odoratus.

LECTIO QVARTA.

De instrumento gustatus, hoc est, de ea corporis humani parte, qua gustandi facultas vtitur in apprehendendis & dijudicandis saporibus, quæ lingua dicitur.

Cur de instrumento gustatus tertio loco agatur. De gustatus instrumento sermonem facturus, primum docebo, cur tertio loco de hoc agam, post odoratus instrumẽtum. Admonui initio, me in exponendis sensuum organis, sequi ordinem neruorum à medulla cerebri in organa sensuum directorum. Quoniam autẽ nerui gustatorij exoriũtur subiecti sub odoratorijs, ij sub visorijs: idcirco post explicationem instrumẽti, tum videndi, tũ odorandi, tractationem suscipio de instrumento gustandi. Hoc enim ordine nerui, quinque sensibus exterioribus inseruientes, intra caluam conclusi, ex medulla cerebri à natura producti, collocantur seriatim descendentes hoc ordine, visorij, odoratorij, oculorum motores, gustatorij, auditorij, linguę motores, tactorij partium internarum, qui sunt septima nostra coniugatio. Quid itaque sit gustandi instrumentum, non solum Galeno, qui libro de instrumento odoratus scribit esse linguam, verum etiam vulgo est euidenter cognitum. Cęterum cùm lingua sit compositum quiddã ex multis partib us, sicuti oculus, videndum est, an vt in oculo est vna dumtaxat pars, quę est principalissimum videndi instrumentum, reliquę verò illud adiuuant, ita in lingua sit vna pars similaris, quę sit principalissimum gustandi instrumẽtum; reliquę verò sint concessę in eius subsidiũ. D

Linguę situs. De lingua igitur ea perscrutabor, quę de cęteris partibus inuestigare consueui. Sita lingua est, inditaq; ori in oĩbus animantibus; hoc enim loco nullum alium aptiorem, sicuti & reliquę partes, sortiri potuit. Quam ob causam Cicero 2. de natura Deorum, hęc scribit: Gustatus habitat in ea oris parte, qua esculentis & poculentis iter natura fecit. *Figura.* Figura pyramidem imitatur, quippè cùm parte posteriore sit latior; anteriore acuminatior. Illa (inquam) latior est & crassior, quàm in fine, quoniam pars anterior summa celeritate in multos vsus, quos mox exponam, moueri debebat. *Magnitudo.* Magnitudo in omnibus animantis speciebus non est eadem, sed in quaque tanta est lingua, quantam quęq; species requirebat. Sed nec in ipsis hominum indiuiduis est eadẽ; Maiores namq; maiorẽ linguã, quę totius corporis magnitudini proportione respõdeat, acceperunt. Sed illius triplex dimensio ita habet, vt longa sit magis quàm lata: & lata magis quàm profunda. *Connexio.* Connectitur parte posteriore, tum laryngi, tum ossi, quod yoides Gręcis vocatur, literę Y. speciem habens, tum faucibus, vtrimque verò tonsillis; inferiore autem, ligamento. Omitto connexionem communẽ venarum, arteriarum, neruorum. Principium à quo lingua ortu processerit, nullũ agnouit, cum sit corporis pars à cęteris ita distincta, ut à nulla nascatur. *Principium ex quo.* Linguæ uerò principium ex quo emerserit, geminum est, spermaticum & sanguineum, quippè cùm natura in procreanda lingua, primum iacit filamenta spermatica

A matica quasi telam ordiens; deinde quasi telam texens illis sanguinem maternum affundit, in proprium linguæ parenchyma, propriamúe carnem & molem conuertens. Ex ijs duobus principijs tamquam duabus substantijs consurgit linguæ substantia, rara atque laxa, vt humore, saporum vectore, facilè imbuatur. Hæc substantia, quæ verè ac propriè lingua est, pars similaris existit, cum si in frusta mente dissecetur, omnia vnam parilemque substantiam sint adepta. Hæc substantia est principalissimum facultatis gustandi instrumentum. Quocirca tametsi lingua multis ex partibus coagmentata sit, vt tunica, venis, arterijs, neruis, & reliquis: hæc tamen substantia est præcipuũ gustationis organum, reliquæ verò partes illam adiuuant, eique in subsidium sunt contributæ. De quibus omnibus, earumque vsibus dicendum, ex quibus patebit, linguæ, vt pars est dissimilaris, admirabilis compositio. *Lingua vt pars similaris.* *Gustandi principalissimum instrumentũ quid.*

Præter igitur illam substantiam similarem, propè linguam existentem, ad illam adiuuandam concurrunt, os yoides, tunica, musculi, vincula, venæ, arteriæ, nerui, tonsillæ. Lingua igitur ad radicem qua latior est, & faucibus cohæret, osse valido quasi basi nititur, sustentaturque, quod yoides Græcis dicitur, literæ y speciem habens. Tunica cingitur prætenui; tunica quidem cingitur ne laxior linguæ substantia diffiliat; sed proprijs coercita terminis teneatur; tenui verò, vt eam sapores facilè penetrantes, in linguę pulpam & substantiam expeditè subeant. Numerus musculorum linguę addictorum, penes scriptores varius & inconstans est; Dissectione tamen obseruauimus decem haberi; duos, qui linguam in posteriora; duos, qui in anteriora; duos, qui sursum; duos, qui deorsum; duos, qui successiue agentes, huc illuc, & alijs quoque concurrentibus, in orbem linguam mouerent. Vnde constat linguam moueri in nobis voluntariè, in brutis, spontè. Quid verò inter vtrumque intersit, docui tum, cùm de musculis abdominis disputarem; cumulatius id explicaturus, quum in vniuersum de omnibus musculis, instrumentis facultati motrici inseruientibus, agam. Vinculum quoque summè conspicuum linguæ est attributum. Nam lingua cum incitata natura sua, & summè volubilis esset, ne forte indomita plus æquo in loquacitatem solueretur, subdito vinculo tamquam habenis cohibetur. Venis duabus maiusculis ornatur, quæ sub lingua eleuata conspicuè apparent; quæ in angina post sanguinis euacuationem & reuulsionem humeraria secta, ad deriuationem præciduntur; datæ autem sunt linguæ in eos vsus, in quos cæteris quoque partibus esse contributas, sæpè admonuimus; Sicuti & duæ maiusculę arterię, ob eas quoque commoditates, ob quas cęteris quoque partibus sunt concessæ. Ita tamen excurrunt, vt vena vna, vnaque arteria, dextram linguæ partem, altera sinistram peragrare videatur. Nam linguam media linea, ad dextram lęuamque dirimit, vt hoc, sicuti & reliqua sensuum instrumẽta, geminum foret, vnum tamen factum, propter commoditatem gustandi, cibos conterendi, & loquendi in homine. Sicuti os maxillę inferioris per initia procreationis est duplex, progredientibus verò temporibus, propter robur illius & firmitudinem vnicum euadit. Vnita enim sunt fortiora dissolutis. *Partes linguam cõponentes.* *Os yodes.* *Tunica.* *Musculi.* *Vinculum.* *C B* *Venæ.* *Arteriæ.*

Duo insuper neruorum genera in linguę fabricam conspirant. Alij namque sunt gustatorij, alij linguę motores. Sed vnde harum actionum varietas? Ex varietate organorum, in quę nerui perueniunt. Nam quoniam alij disseminantur per linguę substantiam & carnem, quę est principalissimum gustandi instrumentum, idcirco gustatorij appellantur, quoniam in carnem linguę ferunt gustandi vim, quę illa carne tamquam proprio instrumento vtitur ad suam exercendam actionem, vti vis videndi oculo. Alij verò sparguntur per linguę musculos, qui sunt motricis facultatis instrumenta, idcirco linguæ motores; Illi in ordine neruorum superius commemorato sunt quarti; hi verò, sunt sexti nostri. Galenus tamen libro de dissectione neruorum capite quinto, tertiam neruorum coniugationem, gustatoriam, veteres sequutus, facit: quandoquidem (inquit) per hos fit gustandi sensus. At vt Galeno incognita fuit neruorum origo, alios à cerebro, alios à cerebello exoriri statuens, cum neque ab hoc neque ab illo nascantur, sed omnes à medulla cerebri, vt aliquando demonstrauimus, ita quoque incompertus fuit ordo coniugationum neruorum. Quapropter *Nerui.*

pter cum Galenus idem quoque scribat, nono de vsu partium capite octauo, eodem modo occurrendum erit. Quæres, cur linguæ non attribuuntur nerui tactorij à duobus prioribus distincti, quum & ipsa tangibiles qualitates, vt calorem, frigus, & cæteras percipiat, ita, vt tria essent neruorum genera in linguam confluentium, gustatorij, motores, tactorij. Huic quæsito responderi potest ex Galeni testimonio, qui quarto de locis affectis capite secundo, scribit hæc. Idem neruus in lingua gustat & tangit. Sed quamobrem idem neruus has duas actiones promit, docui olim neruos non esse instrumenta sensuum, sed esse canales, per quos, vectore spiritu animali, tota anima sensitiua deducitur in vnamquamlibet corporis partem. At verò in qualibet non exercet omnes suas actiones, quoniam in ea non inuenit omnia sentiendi instrumenta. Quod autem inuenit tot in ea actiones profert.

Dubitationis solutio.

Quoniam autem quarta coniugatio neruorum proximè sub tertia ex posteriore medullæ cerebri parte nascens, vbi est finis quarti ventriculi, & calami scriptorij initium, dirigitur, in linguam ita, vt eius ramus vnus effundatur in membranam linguam integentem, tactus instrumentum, idcirco lingua tractabiles qualitates percipit: alter verò ramus spargitur in linguæ molem & carnem gustatus instrumentum; idcirco lingua sapores apprehendit. Ergo eadem quarta coniugatio, idemque neruus efficit, vt lingua & tangat & gustet, prout vna eius portio in instrumentum linguæ gustandi, altera in eiusdem instrumentum tangendi insinuatur, intruditurùe. Quocirca in lingua idem neruus erit & gustatorius & tactorius, quum idem & saporibus internoscendis, & qualitatibus tractabilibus percipiendis fit destinatus atque accommodatus. Hæc de neruis linguæ.

Tonsillæ. In subsidium quoque atque adiutorium linguæ, instrumenti gustandi, datæ sunt tonsillæ. Linguæ enim vtrimque duę assistunt glandulæ, quas peculiari nomine nostri tonsillas, Græci παρίσθμια, dixere: Quibus perpetua vis est eructandi saliuam, vt madefiant, lingua, larynx, aspera arteria, ipsique pulmones, ne assiduo aeris ingressu & egressu respiratione facto, immoderatius siccescant. Quam ob causam Galenus libro de instrumento odoratus capite secundo, gustandi instrumentum ex humida substantia esse conflatum docet, qualitates instrumentorum, singulis sensibus inseruientium, explicans his verbis: Cernendi instrumentum natura lucidissimum facit, vt quod lucem tantum sentire debebat. Quod autem ad auditum attinet, aeris similem constituit, siquidem ad sonos, qui vehuntur aere, recipiendos dicauerat. Sic & quod sapores dignoscit, quod linguam appellamus, ex humidiori corporis substantia, molita est. Aliquid verò, quod inter naturam aeris & humoris est, in odorandi sensum cadit, quod neque ita tenue est, vt aer, neque ita crassum, vt humor. Hæc ille. Septimo quoque libro, de placitis Hippocratis & Platonis capite sexto, gustandi instrumentum humidum statuit, his verbis. Si fieri potuisset, vt à proprijs fulgoris affectionibus, aliquid aliud pręter instrumentum alteraretur, aut à vaporibus diuersum aliquid à vaporoso; aut ab aere aliud, quàm aereum; aut ab humoribus aliud quàm gustatorium, succique plenum instrumentum afficeretur, nequaquam sensoria facta fuissent instrumenta. Hæc ille. Ex quibus euidens factum est, gustatus instrumentum, esset humidum, & succum esse, id, quod gustatur, ideoque humore perfusum, cum simile, à simili sibi, afficiatur.

Gustandi instrumentum ex humida substantia constat.

Palatum. Palatum denique, & ipsum ad gustationem conferre videtur, quod ad primores dentes extenditur, cui, perinde atque linguæ, vis data est, sapores internoscendi per eum neruum, quem diximus linguæ impartiri vim gustandi & tangendi: quòd fortassis ex eadem, ex qua lingua, substantia constat. Ad vocem, palatum, iuxta ac reliquæ oris partes, necessarium est, multis scabrum asperitatibus, (Plinius crenas appellat) quibus cibum ad concoctionem præparet.

Columella. Columella verò, tametsi ab extremo palato dependeat, nihil tamen ad gustationem confert. Hæc autem est ea glandulosa caruncula, quæ, depressa lingua, in

oris

A oris antro propendere conspicitur. Hæc à natura nobis est contributa, non vt gustationi, sed vt voci, ad suauitatem atque moderationem, veluti plectrum conducibilis esset. Hæc Græcis dicitur γαργαρεὼν, quibusdam ficto nomine gurgulio, at propriè columella vocatur: quæ dum humoris influxione tumet & inflammatur, vuæ nomen accipit, ita scribente Hippo. 3. prænotionum; quo loco illius quoque tumidæ ac inflammatæ curationem adfert. Hactenus explicasse videor omnes partes, quæ ad linguam, vt est principalissimum gustandi instrumentum, quoquomodo concurrunt ac conferũt. Nunc de linguæ vsibus.

Linguæ vsus quadruplex videtur. Quorum duo priores, communes sunt animalium omnium linguam gerentium. Nam lingua contributa videtur primum, vt gustet & sapores internoscat: deinde vt res esculentæ linguæ motu degluttiantur, si animantes dentibus careant: at si illis sint præditæ, vt res esculentæ & cibi omnes in ore moueantur versus dentes, vt ijs molliantur, atterantur, comminuantur, & præparentur, ad fæliciorem ventriculi concoctionem, ne quid non mollitum, aut non attritum, in ventriculum demittatur. Præter hos duos vsus, in quibusdam animantibus videtur data, vt explanatæ distinctæque vocis fictrix sit & moderatrix, vt in merulo, Psittaco, alijsque quibusdam animantibus, quæ voces distinctas fingunt atque efformant, ita, vt tamquam homines loqui videantur. In quibus lingua videtur esse nuntia mentis sensitiuæ, quam Galenus initio orationis exhortatoriæ ad artes, nominare videtur delitescentem rationem, quum in omnibus animantibus etiam rationis expertibus, delitescentem quandam rationem collocet. Quartus linguæ vsus, solius hominis est proprius, vt scilicet sit mentis intellectiuæ ac voluntatis nuntia. Nam lingua exprimuntur, tum quædam quæ solum sub sensum, tum quædam, quæ sub mentem dumtaxat & intellectum, cadunt.

Linguæ vsus quadruplex.
Primus.
Secundus.
Tertius.
Quartus.

Ex ijs quatuor vsibus, primus videtur præcipuus & ad vitam necessarius, quum gustatus secundò adiungatur, cùm natura incedit à plantis ad animal gradarim perficiendum, velut testatur Galenus secundo libro de semine cap. 5. dum hæc scribit. Atque
C ita fit, vt quasi gradus quosdam habere natura videatur, primùm cùm parùm à plan-
B tis recedens, tactu, hoc est, vno tantum præditum sensu animal fingit: Secundum cùm gustatum, tertium, cùm olfactum adiungit; Quarto gradu postmodum progressa, auditum; quinto, visum addit. Qui dicunt linguam esse concessam saporum internoscendorum gratia, aliquid dicunt, sed rem ipsam cumulatè non aperiunt.

Dicimus itaque nos & gustandi vim, & linguam gustandi instrumentum hunc in vsum esse contributas, vt res gustabiles apprehendant ac internoscant. Res autem gustabiles duplices sunt, aliæ propriæ ipsius gustatus vt sapores, aliæ communes sensuum omnium, vt magnitudo, numerus, situs, rerum gustabilium. Cum res ita habeat, constare debet, vim gustandi lingua non gustare vinum, sed vini saporem, ex quo mens dein colligit & cognoscit illud esse vinum. Similiter non gustare & percipere mel, sed mellis saporem, ex quo exinde mens agnoscit illud esse mel. Non enim vinum vt vinum, neque mel vt mel sunt obiecta facultatis gustandi, sed quatenus saporibus & gustabilibus qualitatibus sunt prædita. Quocirca gustandi vis percipit & agnoscit qualitates gustabiles tum proprias tum communes, quæ sunt in vino & melle, non ipsum mel & vinum. Hoc enim opus est sublimioris facultatis. Sed mihi Galenum oppones, qui libro septimo, de decretis Hippoc. & Pla. cap. sexto, hæc scribit. Gustatus primò sapores cognoscit, exinde id, quod sapores in se habet; vti visus primò colorem, deinde coloratum corpus. Primo etiam de alimentorum facultatibus capite decimotertio: Gustu (inquit) cognoscimus fruges esse calidas, & frigidas. Quibus respondemus, Galenum, si ita senserit, aberrasse; sed nos existimare ab eo, id ex vulgi opinione esse prolatum; Nam sensus percipiunt, & cognoscunt qualitates sensibiles in rebus existentes, non res ipsas. Cum itaque dicit, gustu percipimus fruges esse calidas, perinde est ac si diceret, interueniente gustu, qui cognoscit saporem acrem & amarum rerum: mens deinde cognoscit veluti ratiocinando esse res tales vel tales. Atque vt summatim dicam, qualitates sensibiles ipsarum rerum,

Gustabilis res duplices.
Lingua non gustat vinũ, nec res, sed rerum sapores.
Obiectionis solutio.

mouent & afficiunt facultates sentientes, non autem ipsæ res, nec rerum substantia & essentia. Atque hæc satis sint, tum de instrumento, tum de facultate gustandi & saporibus internoscendis. C

LECTIO QVINTA.

De auditus instrumento, hoc est, de ea corporis humani parte, qua audiendi facultas vtitur in sonis & vocibus percipiendis.



QVEMADMODVM hæc vocabula, visus, odoratus, gustatus, de quibus hactenus disseruimus, aliquando significant visionem, odorationem, gustationem; aliquando facultatem animæ sentientis, videndi, odorandi, gustandi; ita hoc vocabulum, auditus, modò auditionem, modò vim animæ sentientis audiendi facultatem designat. Horum duorum, auditionis nempè, & audiendi facultatis, instrumentum corporeum, quum illa corporea sit, hodierno die inuestigare, consilium est. Quid autem id sit inuenire, perdifficile atque operosum omnino existit, cùm illud nemo hactenus plenè expresserit. Galenus libro de instrumento odoratus capite secundo, dicit illud esse aurem, quum hæc scribat. Vt igitur oculus est visus instrumentum, auris auditus, lingua gustatus, ita ventriculus, &c. At nec auris auditus, nec nasus odoratus, est principalissimum instrumentum, quod hoc tempore venamur, quippè cum ad radicem dissectis auribus & naso, fit auditus & odoratus, quanquam imperfectè: Id quod argumento est, nec autem auditus, nec nasum odoratus, esse principalissimum instrumentum; sed esse partes, quæ adiuuant, & plurimum conferunt inculpatæ, integræ, & perfectæ auditioni, & odorationi perficiendæ ac prosperandæ. Cæterum quid sit audiendi principalissimum instrumentum intelligetur apertè, si prius, quale sit exponatur. Galenus itaque in eo quem modò citaui, libro statuit esse aereum, vel aeri simile, dum scribit. Quod autem instrumentum ad auditum attinet, aeris simile natura constituit, siquidem ad sonos, qui vehuntur aere, recipiendos dicauerat. In septimo autem de decretis Hippocr. & Pla. hæc scribit. Aptè igitur dicemus, visus instrumentum lucidum esse, aereum auditus, vaporosum olfactus, gustatus humidum, terreum tactus. Libro etiam de oculis, post longam demonstrationem ita concludit. Rectè ergo visus igneus dicitur; auditus, aereus; gustus, aquosus; tactus, terreus; olfactus, fumosus. Ex quibus omnibus perspici licet, audiendi instrumentum esse aereum, hoc est, esse corporis humani partem, quæ aeris naturam & conditionem imitatur ac æmulatur. Quemadmodum ergo, humor crystallinus principalissimum aspiciendi instrumentum, procreatur ex aquea substantia eaque purissima ac lucidissima, tum seminis parentum, tum sanguinis materni; vt ritu aliarum partium progignatur ex substantia spermatica, & sanguine materno: ita rationi consentaneum est, principalissimum audiendi instrumentum conflatum sit ex aerea substantia seminis, eaque purissima, cui affusa sit aerea substantia purissima sanguinis materni, vt propriam molem & corpulentiam sortiatur. Ergo principalissimum audiendi instrumentum est corpus aereum, aeriùe simile consurgens ex purissima aerea substantia, tum seminis parentum, tum sanguinis materni, quo audiendi facultas vtitur in vocibus ac sonis percipiendis atque diiudicandis. D

Audiēdi instrumentum quid antiqui posuerint.

Audiēdi instrumentum nō est auris.

Audiēdi instrumentum principalissimũ quale sit.

Audiēdi instrumentum cōstat ex semine & sanguine materno.

Auditus instrumentum principalissimum quid sit.

De quo illa scrutabor paucis, quæ de cæteris sensuum instrumentis superius inuestigaui. Situm itaque est audiendi instrumentum in extremo eo antro, seu in extremo eo du-

Situs.

A eo ductu, qui exculptus est in lapidosis ossibus, cui auris assistit. Figura, globosam imitari probabile est, quum hanc natura, quoad fieri potest, partibus omnibus impertiat. Dixi probabile esse, propterea quòd cum cerni nequeat sine ossis perfractione, in hac frangitur quoque & violatur illius figura. Magnitudine est maximè exiguum, quum minimum quid satis sit ad recipiendos sonos. Adstringitur membranulæ tenuissimæ, à qua vndique circumsepitur, qua mediante committitur tribus officulis, de quibus mox. Taceo venulas, arterias, neruos. Geminum est, dextrum & sinistrum. Principium à quo exoriatur, non agnouit, cum pars sit à cæteris distincta, peculiarem substantiam & corpulentiam sortita. At principium ex quo productum sit ei attribuitur, quum eadem lege, qua cæteræ partes, ortu procedat. Fit enim, quemadmodum dixi, ex aerea seminis substantia, cui affunditur aerea substantia sanguinis materni, vt illius moles ac corpulentia perficiatur aerea. Atque ita ex aereis illis substantijs & portionibus consurgit corporis humani pars aerea, seu aeri similis, quæ est pars similaris, quæque est principalissimum audiendi instrumentum. Verum quemadmodum in oculo, & lingua multæ aliæ partes datæ sunt, vt adiuuent, vtque perfecta efficiatur visio & gustatio; ita in audiendi instrumento vsu venit. Nam hę concurrunt partes ad felicem auditionem exercendam; Os lapidosum longo ductu quasi perterebratum, in cuius extremo locatum est auditus instrumentum, membranula, tria officula, nerui, venæ, arteriæ, auris. De quibus omnibus, earumque vsibus, sigillatim est disserendum. Os petrosum perforatum, adiuuat idcirco auditionem, quòd in eius ductus extremo, intra caluam, instrumentum audiendi, ob tutelam, cùm facillimè quauis externa occasione potuisset labefactari, collocandum fuit. Quapropter, si os istud non fuisset perterebratum, sanè aer sonorus, seu sonorum speciebus informatus, subire non posset ac peruenire ad audiendi instrumentum. Docui enim de odoratu disserens, ad ea sentiendi organa, quę intra caluam sunt conclusa, necessarios esse quosdam ductus atque canales, vt aer gerens simulachra rerum odorabilium & audibilium, penetrare possit ad principalissimum tum odorandi, tum audiendi instrumentum. Quam ob causam nares dari par fuit propter odoratum, & os petrosum perforatum propter auditum.

Figura. *Magnitudo.* *Connexio.* *Numerus.* *Principium à quo.* *Principium ex quo.* *Partes adiuuãtes audiẽdi instrumentum.* *Os petrosũ perterebratum.*

B Hoc igitur foramen, duo commoda affert, scilicet introitum sonis & vocibus; exitum verò cuidam illuuiei, quę illac effluens exigitur. Hoc foramen geminum est in calua, vtrinque vnum; quod vt sensu notatur, ita quoque à Galeno admonetur, in libro inscripto, Introductio, seu medicus, cap. 12. Hoc foramen in eodem libro cap. 10. à Galeno vocatur meatus auditorius, sub quo (inquit) particula pinguis ab aure suspensa, fibra est, seu auricula; superior, pinna. Quanta autem sit huius meatus longitudo exponitur à Galeno libro sexto meth. med. capite sexto in fine his verbis, Qui auditorius meatus dicitur, non solum vsque ad cerebri duram meningem pertinet, sed etiam neruum contingit, qui in ipsum à cerebro descendit.

Foramen.

Ad mirificam quoque instrumenti auditus fabricam necessaria fuit membrana, eaque tenuissima atque purissima; quę producitur à membrana neruos auditorios inuoluente, tenui meninge dicta, illic amplificata, & veluti vesiculam constituente, quæ cõprehendit & amplexatur audiendi instrumentum, Nam hoc, quum sit corpus aereum, facillimè ab ambiente violenter irruente de propria sede potuisset depelli. Quam ob causam prouida natura, aereum illud corpus auditus instrumentum, concludit, voluit intra membranam illam, vt stabili sede subsisteret semper, aduersus quoscunque ambientis impulsus.

Membrana.

Tria quoque officula admirationis plenissima concurrunt ad perficiendum admirabile auditus opificium. Hæc veteribus fuerunt penitus incognita: Iunioribus verò alijs vnum, alijs duo, alijs tria innotuerunt. Id autem obtigit ob summam illorum paruitatem atque exilitatem. Ossa tamen sunt, specie & figura à cæteris distincta. Nam primum interiori foramini propinquũ, est malleo simile; alterum simile incudi, quòd incudis vices gerat, excipiẽs quodãmodo ictus, permoti ac percutientis malleoli: Tertium est simile stapha equestri. Tanto artificio hæc collocata & fabrefacta sunt, vt citra talem collocationem & situm, auditus nullo modo effici posset. Nam hęc tria ossicula

Officula tria.

ficula peculiaribus membranulis deuincta, hunc vsum præbent. Cum enim res sonum edens, exempli gratia campana, soni speciem in aere imprimat, hûcque moueat & propellat, adusque audiendi instrumentum; hoc quoque, cum aereum sit, si sonorum species recipere debebat, moueri quodammodo æquum fuit. Proinde stapha ita locata est, vt quasi pensilem teneat vesiculam illam in qua conclusum est aereum audiendi instrumentum: cui vesiculę cùm incus adhærescat, profectò malleus percutiens incudem, commotus ab aere sonoro, foris intrò appellente, necesse est, instrumentum auditus eodem penitus motu cieri, quo exterior aer, ideoque eam omnino soni speciem & similitudinem audiendi facultatem mouere, qualis ab aere illuc geritur. Ad hunc igitur modum, audiendi instrumentum mouetur à rebus audibilibus, fitque ipsa auditio. C

Nerui. Nerui quoque necessarij fuere in fabrica instrumenti audiendi, ideoque auditorij nuncupati sunt. Hi quidem quintam coniugationem constituunt, quemadmodum etiã Galenus ex Marino, libro de dissectione neruorum cap. 6. tradit. Sed horum originem & terminationem parũ accuratè inuestigarunt, cùm inquiant oriri magis ex priori parte, & terminari in foramen auditus. At si circumspectè notentur atque lustrentur, deprehendentur exoriri à posteriori medullę cerebri parte sub neruis gustatorijs proximè, vbi excauatus est calamus scriptorius, & progredientes terminantur in aereum illud ac principalissimum audiendi instrumentum, cum horum neruorum membrana amplificata corpus illud aereum amplexetur, sicuti nerui optici ab eadem medulla cerebri nascentes, perueniunt ad humorem crystallinum, principalissimum videndi organum. Vt igitur ij, à sede sensus communis ferunt, vectore spiritu animali, facultatẽ videndi ad humorem crystallinum, ita illi ab eadem sede, vehunt facultatem audiendi in principalissimum audiendi instrumentum, vt rerũ audibilium perceptio fiat. Hi igitur nerui sunt auditorij quatenus perueniunt ad organum auditus; sunt verò tactorij, quatenus in circumiectas membranulas disijciuntur, tractabilesque qualitates illuc irruentes ęstimant. D

Venæ. *Dubitationis solutio.* Venæ quoque sunt contributæ, vt audiendi organum aleretur. Sed quæres, quomodo aereum illud corpus, sanguine per venas delato nutrietur, cum ne venæ quidem compareant in illis membranulis aereum corpus inuoluentibus? Ad hęc duo separatim respondeo, ac primùm ad secundum. Venæ quidem non apparent in illis membranulis, quum nulla fangat inflammatio; at si quis ex inflammatione cerebri & aurium de viuis migret, aperto dissectoque dextrè auditorio ductu, conspicuæ erunt venulæ in illis membranulis. Tametsi igitur non appareant in non inflammatis, non sequitur tamen non inesse, vti in oculis obtingit. Ad primum verò quod erat, quomodo aereum illud corpus principalissimum audiendi nutritur sanguine, cum venę nullę in illud effundãtur? Respondeo, sanguine nõ nutriri, sed nutriri per diadosim, hoc est per transumptionem. Quod plenè intelliges, crystallini humoris similitudine. In hunc enim nullę venę excurrunt & pertinent, & tamen nutritur, nõ sanguine, sed humore vitreo, in quo demergitur. Crystallinus ergo nutritur vitreo per diadosim, id est transumptionem, cùm ille ex hoc transumat & veluti exugat quantum satis sit ad sui nutritionem, sicuti vitreus, in quem, Galeno teste, nullę sparguntur venę, transumit ex membrana aranea accomodum sibi alimentum. An ergo, cùm crystallinus & vitreus sint partes corporis, ex partibus nutriantur ita, vt pars sit partis alimentum? Nequaquam. Sed res ita habet. In mẽbrana aranea sunt venæ, & sanguine nutritur. Quod igitur superfluum est ex huius nutritione, quod quidem plurimum est, transumitur ab humore vitreo idoneum huius pabulum: quo cùm vitreus fuerit enutritus, quòd reliquum ac superfluum est ex vitrei nutritione, transumitur à crystallino idoneum huius alimentum. Atque ita crystallinus nutritur alimento præparato à vitreo, & vitreus alitur alimento præparato à membrana aranea, vtrique superfluente. Nec absurdum est, quod vni superfluit, alterius esse alimentum accomodum. Nam sanguis qui iecori superfluit post eius nutritionem, est idoneum alimentum carnibus alendis, & quod his superfluit, est conueniens alimentum ossibus sustinendis. Idem vsu uenit in aereo illo audiẽdi instrumento. Nam membrana illud inuoluens, venas accepit, ac sanguine nutritur. Quod vero re-

Quæstionis solutio. *Audiendi instrumẽtũ quomodo alatur.*

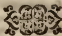
A rò reliquum est atque superfluum ex eius nutritione, iam plurimum distans à sanguinis natura, transsumitur attrahiturq; ab aereo illo corpore, in propriam passionem. Quapropter & humor crystallinus, & vitreus, & aereũ id corpus, non nutriuntur sanguine, proximè, sed re alia, genita tamen ex sanguine: sicuti ossa quæ proximè sanguine non nutriuntur, sed proximè medulla, quam constat ex sanguine fuisse productam. Sed hoc interest, quòd alimentum ossium præparatur ab ossibus: at verò alimentum humoris crystallini, vitrei, & aerei istius corporis, præparatur ab alijs partibus sibi circunfusis.

Arteriæ quoq; confluunt in organi audiendi structurã, quum in eas partes contendãt atq; effundantur, quæ adiuuant illius functionem. Quarum vsus alij sunt, quatenus illæ canales extant, alij quatenus assiduo emicant atque pulsant; quos supra in quaque parte luculenter explicaui. In summa sunt elargitæ vt principalissimum audiendi instrumentum, omnesq; partes ei ministrantes, vita fruantur. *Arteria.*

Auris denique ad perficiendam auditionem fuit necessaria: quæ introitu semper patet duro, & multis anfractibus flexuoso, ne sonus derepentè affatim, ac rectà intrò subiens, audiendi organum lædat. Nam imum anfractum crassior meninx succingit, & obducit: neruus autem auditorius, in eam ipsam membranam fusus explicatur, quæ foramini est obiecta, quæ conclusum tenet aereum illud corpus, principalissimum audiendi organum, quæq; inuectum sonum, ictumq; aerem excipit, defertque in cerebrũ commune sentiendi principium. Extra autem, quæ appellantur aures, cartilaginosæ sunt, multis flexibus constantes, externis iniurijs oppositæ. Ita ergo fabrefactę sunt aures, tum ne quid ex inopinatò intrò irrueret; tum ne appulsæ voces laberentur atque errarent. Nam vt lapis in mediam aquam putei quiescentem deiectus, hanc mouet in orbes sibi succedentes, semper maiores euadentes; ita res vocem sonumque edentes aerẽ mouent in orbes sibi succedentes ita, vt qui rei sonum edenti sunt vicini, sint parui, reliqui proximè succedentes proportione semper maiores euadant, quoad perueniant ad aures, in quas impingentes, intrò in meatum auditorium subeunt, alioqui præterlapsi, laberentur, vt dixi, atque errarent, nec auditio fieret, aut certè quidem mala fieret. Hi igitur sunt aurium vsus. Auris duas in partes distribuitur, scilicet superiorem, & inferiorem. Pars superior, eaq; durior, pinna dicitur; inferior, quæ mollis est, fibra. Hanc auris distributionem attigit Galenus in libro inscripto, Introductio, seu Medicus. Sub auditorio meatu (inquit) particula pinguis, ab aure suspensa, fibra est seu auricula: superior, pinna. Quare auris diuiditur in auriculam seu fibram, & in pinnam. Atque hæc de aure. *Auris. Aures quales. Auris partes duæ.*

B

Nunc organi audiendi vsum exponamus. Qui tametsi ex superioribus patere possit, distinctius tamen aperiri postulat. Hoc itaque natura comparatum est, vt audiendi facultas illo vtatur in percipiendis & internoscendis rebus audibilibus. Hæ autem duplices sunt, alteræ proprię, communes alteræ. Proprię enumerantur à Galeno in libro inscripto, Quòd qualitates incorporeæ sint, his verbis: Quæ ad auditum attinent, hæ voces sunt, verba, sibili, stridores, popysmi, gemitus, crepitus, rhochasmi, bombi, soni, strepitus. Quæ reuocantur ad vnũ, cum statim subiungit: Si verò quispiam dicat, hæc ipsa & quæ talia sunt omnia, esse quodammodo percussum aerem; huic illud Menandri obijcere, fas est. Communes verò sunt, magnitudo, numerus, situs, figura. Nam auditus non solum res audibiles, verum etiam rerum audibilium magnitudinem, numerum, situm, figuram, apprehendit. Cum res ita habeat, sanè auditus neutiquam apprehendit campanam, aut tympanum, sed horum sonum dumtaxat apprehendit, ex quo ad mentem delato, ratio mensue aut sensitiua aut intellectiua, colligit & cognoscit illud quod sonum edit vel campanam, vel tympanum esse. Idem de cæteris audibilibus, eodem modo iudicandum est. Atque hæc satis de organo auditus. *Audiendi instrumenti vsus. Audibiles res sunt duplices. Auditus non audit campanam sed campanæ sonum.*



LECTIO

LECTIO SEXTA.

De tactus instrumento, hoc est, de ea corporis humani parte, qua tangendi facultas vtitur in apprehendendis facultatibus tangibilibus, tactumùe mouentibus.



E tactus instrumento hodierno die disputaturus, illud initiò admonendum duxi, naturam tot procreasse qualitates sensibiles genere distinctas, quot animæ facultates sentientes exteriores; & contra. Atqui quinque genera creauit qualitatum sensibilium, nempè, visibiles, odorabiles, gustabiles, audibiles, & tangibiles: igitur in nobis produxit quinque animę facultates, illas percipientes ac cognoscentes, nempe videndi, odorandi, gustandi, audiendi, tangendi. Si illę plures, vel pauciores fuissent, has quoque plures vel pauciores genuisset. Ne igitur quid superfluũ vel mancum esset, quod posset vel sentire vel sentiri, natura effecit, vt in numero sibi vicissim proportione responderent. Quemadmodum igitur facultates videndi, odorandi, gustandi, audiendi, propria organa acceperunt, vt proprias, & sibi subiectas sensibiles qualitates apprehenderent atque ęstimarent, ita & tangendi facultas. Quæ illarum sint organa, iam exposui. Quodnam verò sit organũ tactus, nunc aperire ingredior. Quod explicare operosissimum est, cum ex veteribus & iunioribus reperiatur nemo, qui illud veris coloribus depinxerit, & proprio nomine designauerit. Aristoteles 2. de animâ cap. 11. posteaquam docuit, medium tactus esse carnem, quam opinionem de cute differentes improbauimus, de tactus instrumento verba proximè deinceps faciens, hæc scribit. Instrumentum tactus est quiddam intus in corpore abditum, quod potestate tale est, quale actu est tangibile. Hæc illę. Quibus & quid sit, & quo nomine vocetur, non exprimit. Aristotelici autẽ vt Auerrhois, sanctus Thomas, & cęteri, inquiunt esse neruũ. At ij ex Aristotelicis & proprijs dogmatibus refelluntur. Nam cùm generaliter veram esse arbitrentur eam Aristotelis sententiam, sensibile positum supra instrumẽtum sensus, non sentiri; & tangibile positum supra neruum tangatur & sentiatur, fit, vt neruus non sit tactus instrumentum.

Tactus instrumẽtum difficile est explicare.

Tactus instrumentum non est neruus.

Hi interpretes & authores, hanc opinionem hausisse videntur ex copiosissimis fontibus Galeni, qui passim neruos distribuens, alios motorios, alios sensorios statuit. Quæ verba duplicem intelligentiam gerunt; alteram, vt nerui, alij sint canales, per quos deducatur mouendi facultas, alij per quos, sentiendi. Quod falsum est, quum per eundem neruum feratur & mouendi & sentiendi facultas; harum autem propriæ functiones eluceant, quatenus portio illius vnius nerui terminantur in musculum motionis instrumentum; altera portio in membranã tactus instrumentũ. Illorũ item Galeni verborũ altera est intelligentia, vt neruos alios faciat motorios, hoc est, instrumẽta motus, alios sensorios, id est, instrumenta sensuũ. Et quũ sensus externi sint quintuplices, visus, odoratus, gustatus, auditus, & tactus, alij nerui sint instrumenta videndi, alij odorãdi, alij gustandi, alij tangendi. Quod etiam à mente Galeni, & à veritate ipsa est alienissimum. Nam docuit mille in locis, non neruos motorios, sed musculos esse motus instrumenta; item que non neruos visorios organa esse videndi, sed oculos, vt non neruos gustatorios esse gustandi instrumenta, sed linguam. Idemque in cæteris. Ergo nerui non sunt nec motores, nec sentientes, iuxta vtramque traditam sententiam, sed motores sunt quatenus perueniunt in instrumenta motus, & sentiẽtes, quatenus in instrumenta sensus, siue instrumentũ illud famuletur facultati vidẽdi; siue odorãdi, siue gustãdi, siue audiendi, siue tangendi. Præterea si nerui ita varij sunt, vt alij sint instrumenta visus, alij tactus, alij &c. hæc varietas & dissimilitudo eueniet, aut ex varia neruorũ materia; aut ex vario neruorũ integumento, aut ex varia neruorũ forma: Non ex varia materia, quũ omniũ neruorũ eadẽ est pulpa & materia, ex cerebri substantia deducta: Non ex vario integumento, quũ oẽs tenui meninge integuntur ac vestiuntur. Non ex varia neruorũ

Galeni sententia duobus modis exponitur. Primus.

Secundus.

forma

A forma, cũ euidens sit, neruorũ omnium esse eãdem formã essentialem, & eãdem figurã accidentariam; differunt verò & magnitudine, & progressione, at nec magnitudo, nec progressio variant speciẽ. Relinquitur ergo vt varij sint ita vt alij sint visorij, alij gustatorij, alij tactorij, q̃ illi perueniant in instrumenta visus, nempè oculos, hi in instrumenta gustatus & tactus, nimirũ linguam & membranas. Quare nerui non sunt tactus instrumenta, sed sunt canales per quos, vectore spiritu animali, tota anima sensitiua vnà cum omnibus viribus suis in vniuersum euehitur corpus, ideoq; & tangendi facultas in propria organa. Obijcies, nerui sentiunt, & vbi nõ est neruus, ibi non est sensus tactus: igitur nerui sunt instrumenta ipsius tactus. Respondeo & fateor eos sentire, sed beneficio membranæ, qua inuoluitur neruorum pulpa atque medulla. Vidi enim aliquando neruum magnum vulnere transuersim præcisum in femore existentem, è quo pulpa & medulla, nullo doloris sensu à chirurgo extrahebatur: vt etiã in cerebro obtingit: cùm verò membrana illius tangeretur; implacabilis cruciatus excitabatur. Quod argumento est, non neruos ipsos seu medullarem neruorum substantiam sentire, sed membranas illos conuestientes. Quæres, cur hæ acrius sentiunt quàm reliquæ membranæ, cum si nerui neruorumùe membranę vel à re lenissima tangantur, immani cruciatu afficiãtur; reliquę vero membranę nõ item? Quia neruorum membranæ sunt veluti canales proximè continentes spiritum animalem sentientis animæ proprium vehiculum. Ex quibus patefactum esse reor, neruos non esse tangendi instrumenta.

Conclusio veritatis.

Obiectionis solutio.

Quæsiti responsio.

Quid verò sit id, hoc est, quę pars corporis sit tactus instrumentum, perdifficile est explicare. Nam si ex tactus qualitate, illius instrumenta rimari uelimus, sanè colligemus ossa esse tactus organa. Galenus etenim 7. de placitis Hip. & Pla. cap. 6. tactum terreum facit, hæc scribens. Aptè igitur dicemus, visus instrumentum esse lucidum, aereum auditus, vaporosum olfactus, gustatus humidum, terreum tactus. Et libro de oculis cap. 2. Recte igitur (inquit) visus igneus dicitur, auditus, aereus; gustatus aquosus; tactus, terreus; olfactus, fumosus. Ex quibus sic ratiocinari licebit. Si tactus organum sit terreum, B profectò ea corporis pars illius erit organum; quæ maximè terrena est: atqui ossa sunt eiusmodi, ossa igitur habenda erunt tactus instrumenta. Quod absurdum ita euidens est, C vt demonstratione neutiquam confirmari postulet.

Tactus instrumentum vident esse ossa, & tamẽ nõ sunt,

Quænam tandem corporis pars, qua tangendi facultas vtatur tamquam instrumẽto; vt facultas videndi vtitur oculis, gustandi lingua? Membranæ. Id quod duobus argumentis firmum facio: quorum primum est. Vbi sunt membranæ, ibi fit tactus; vbi non sunt, illic non fit. vt in cerebro patet, cuius pulpa & moles non sentit, quòd membranulæ non spargantur per cerebri substantiã. Idem in ossibus, quorum membrana periostium dicta, ossa inuoluens, uegetissimo sensu est illustrata: Qua ablata, si ossa ipsa vel limes vel pungas, vel seces, nihil aut vix sentiunt, propterea quòd membranulæ nullæ per ossium molem & substantiam non effundantur. Alterum argumentum ducitur ab enumeratione partiũ. Cum enim tactus in corpus uniuersum sit effusus, & aliqua corporis pars sit illius instrumentum, profectò necesse erit hanc ipsam partem per omne corpus esse disijectam. Aut ergo erit neruus, vena, arteria, caro, os, cartilago, ligamentum, membrana, cutis. Non nerui, quòd in alios vsus natura destinauit, nempè vt essent canales, per quos veheretur spiritus animalis vnà cum tota anima sentiente in corpus vniuersum, non vt essent tactus instrumenta. Non venæ, quoniã sunt canales per quos sanguinis ceu communis alimenti in omnes partes fit distributio. Non arteriæ, quoniã canales sunt addicti distributioni vitalis & spiritus & facultatis. Non caro, quia est organum motus seu motricis facultatis. Præterea intra caluam inest sensus tactus, intra quã non est caro. Non ossa, quia hæc sunt instrumenta firmi motus. Præterea in musculis est sensus tactus, in quibus nullum est os. Non cartilagines, q̃m hę sunt instrumenta facilioris motus: & insuper hæ non sunt in multis partibus, in quibus tactus inest. Non ligamenta, quandoquidem hæc sunt instrumenta tuti motus, ne ossa propriam compagem & articulationem sortita, è proprijs sedibus excidant, & insuper tum in abdomine, tum in thorace partes complures extant, quæ illæ quidem eximiè sentiunt, in quas tamen nullum ligamentum pertingit. Relinquitur ergo vt sint membranæ tactus instrumenta: ideoq; & cutis, cum & hæc sit membrana quædam; extremo corpori circun-

Tactus instrumentum esse mẽbranas docetur

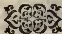
Primum argumentum.

Secundum.

fusa

A uestiant, earumque substantiam contineant, ne fusa dissipetur: alter, vt partes à sese distermineñt, vt in musculis multis notatur, quorum alij alijs suprapositi, secernuntur atque disterminantur solo membranarum earumque tenuissimarum interuentu: Tertius, vt partes aliquas sustineant, vt membrana mediastinum dicta, quæ cor & pulmones veluti pensiles in medio thorace tenet, ac sustinet: Quartus, vt partes vinciat ac velut colliget, vt membrana, quæ cartilagines asperæ arteriæ sepit & inter se copulat. Tam multiplex ergo est membranarum vsus, tantaque in corpore commoditas, & tanta necessitas, vt nullam natura partem prætermiserit, quam membrana non integat, comprehendat, fulciat. Siue enim os est, siue cartilago, & vinculū, siue musculus atque tendo; adde neruos, venas, arterias, intestina, viscera deniq; omnia, proprijs quibusdam membranis contextita, & ijs velut conclusa contineri cernuntur. Quarum latissima differentia spectatur, prout varia est partium, quibus addictæ sunt, natura. Aliæ enim simplices sunt, tenues, & pellucidæ; duplices aliæ, crassæ, valentes. Quarum nonnullæ proprijs nominibus designātur, vt dura, & tenuis meninx, pleura, mediastinū, pericardiū, peritonęum, mesenterium, periostium, aliæ nullum adhuc nomen inuenerunt, vt quæ viscera proximę conuestiunt, & musculos obsepiunt; nisi nomine visceris illam velis exprimere: vt membranā cardiacam, membranā iecorariam, splenicam, nephriticam, musculosam. Sed ad primarium membranarum vsum reuersi, perhibemus, eas nobis esse contributas, vt tamquam tactus instrumenta inseruiant facultati tangendi in percipiendis rebus tractabilibus tāgibilibusuè. Res porrò tāgibiles duplices sunt, aliæ tactus propriæ, aliæ omnium sensuum communes. Propriæ iterum duplices sunt; aliæ sunt primę qualitates, vt calidum, frigidum, humidum, & siccum, quippè cum Galenus 2. de temperamentis cap. 3. scribat, tactū solum esse verum iudicem corporis calidi & frigidi: tactui verò rationem addit, in iudicando & humido & sicco corpore: Aliæ sunt quędam secundæ qualitates, vt durities, mollities, sicuti tradit Gal. libro de symptomatum differētijs cap. 5. etenim (inquit) mollities duritiesq; tactu iudicantur, haud aliter, quàm effectrices qualitates, ipsis cognatæ. Res autem tangibiles omnium sensuum communes,
B sunt magnitudo, figura, situs, numerus rerum tangibilium. Quas tactus diuerso modo apprehendit, nempè illas per se, has verò per accidens, scribente Galeno. 7. de decretis Hip. & Pla. cap. 5. Quò fit, vt solus visus, vnà cum colore rei visæ, & magnitudinem & formam etiam percipiat: quod nullus alius sensus, nisi quandoque tactus, atque id quidem per accidens. De qua sententia multa disputari possunt, in aliud tempus, comodioremq; locum referenda. Si igitur tactus iudicat & cognoscit corpus calidum, frigidum, durum, molle, magnum, paruū, profectò non cognoscet hominem, sed ex qualitatibus tractabilibus tum proprijs, tum communibus, menti sensitiuæ vel intellectiuæ oblatis, mens ipsa colligit esse hominem, illud quod tangitur. Hactenus explicasse copiosè videor quinque instrumenta, quibus quinque animæ sentientis facultates cognoscentes exteriores, videndi, odorandi, gustandi, audiendi, tangendi, vtuntur, in percipiendis qualitatibus sensibilibus sibi cuique obiectis.

Tertius. *Quartus.* *Membranarum differentia.* *Tactus instrumenta.* *Tangibiles res duplices.* *Tactus non tangit hominem.*





Anatomicæ Prælectiones

ARCHANGELI PICCOLHOMINI FERRARIEN. CIVISQVE ROMANI,

Hoc septimo libro comprehensæ, tractant instrumenta præcipua, facultati animæ sentientis motrici dedicata, atque inseruientia; cuiusmodi sunt musculi.



LECTIO PRIMA.

De essentia musculi, de differentijs, partibus, vsu, hoc est, de ijs quæ communia sunt musculorum omnium.

Animæ sentientis distributio in suas facultates.



NIMAE sentientis, non rarò commonefecimus, duas esse primas summasq; facultates, nempè alias cognoscentes, alias non cognoscentes. Et cognoscentes, alias interiores, vt facultas discernendi, quę sensus cõmunis appellatur, facultas imaginandi, memorandi, ratiocinandi. Alias exteriores, vt facultas videndi, odorãdi, gustãdi, audiendi, tangẽdi. Quæ omnes, tametsi eiusdẽ sentientis animæ sint facultates, illæ tamen interiores, quòd in obiecta interiora; hæ exteriores, quòd in obiecta exteriora incumbant, nominantur. Hactenus de instrumentis inseruientibus facultatibus animæ sentientis cognoscentibus, tum interioribus, vt de cerebro, quo tamquam instrumento vtuntur sensus cõmunis, facultas imaginãdi, facultas ratiocinãdi de rebus sensibilibus, facultas rememorandi; tũ exterioribus, vt de oculis, de processibus illis mamillaribus, de lingua, de aereo illo corpore intra aures concluso, de membranis, quibus tamquam instrumentis vtuntur facultates videndi, odorandi, gustandi, audiendi, tangendi. Nunc consequens est vt differamus de instrumentis inseruientibus facultatibus animę sentientis non cognoscentibus. Hæ autem duplices sunt, scilicet facultas mouendi, & facultas appetendi, ergo de harum instrumentis agendum. Organa motus, seu motricis facultatis pręcipua, sunt musculi, vt mox concludam. Hanc igitur ob causam de musculis mihi nunc est disputandum.

Cæterum, diu multumque dubitaui, nunquid vis mouens, essentia esset distincta à

A sentiente, quum in functionibus multum distare videatur. Quid enim sensus cum motu, seu sentire & mouere, affinitatis habent? Sentire quidem atque percipere obiecta externa & interna, magnam affinitatem habent, ideoq; facultates inreriores & exteriores. Quare hæ omnes poterunt referri ad animam sentientem; cuius vnius essentia omnes contineantur. At verò sentire & mouere, tantum distant, vt ad animam sentientem aliquando putauerim non posse pertinere, vt facile quis sibi persuadere posset, quatuor esse viuentiũ genera, ideoq; quatuor animarum genera esse constituenda. At quoniam nullũ est sentientis genus, quod quodãmodo non moueatur, idcirco ad animã sentientem reuocanda erit vis mouendi. Quod si aliquod viuendi genus reperiretur, quod sentiret quidem, sed nullo modo moueretur, certè hæc quatuor viuẽtium genera, inter se distincta, statuenda viderentur. Non reperitur autem, quod nũc sciam: ergo mouendi vis & facultas, essentia animæ sentientis contineatur, necesse est. *An facultas motrix distinguatur à facultate sentiente. Sentientia omnia quodãmodo mouentur.*

Quod autem musculus sit instrumẽtum motricis facultatis, doceri potest duobus argumentis; quorum primum sumitur ab enumeratione partium. Nam motricis facultatis organum non est, nec neruus, nec vena, nec arteria, nec os, nec cartilago, nec ligamentũ, nec membrana, nec cutis: igitur caro musculosa, seu musculus. Alterum ab effectis. Olim, scribente Galeno de motu musculorum, pestilente cæli constitutione, quoddã vlceris genus vagabatur, quod solam musculorum carnem exedens depopulabatur, intactis venis, arteriis, neruis, & cæteris à quo demebatur motus illius partis, in quam musculus inserebatur; ad huncq; modum, in ea constitutione compertum euasit, qui musculus cui parti famularetur. Obiicies, præciso neruo, vni alicui parti addicto, illius tollitur motus; igitur neruus erit motricis facultatis instrumentum. Hoc argumẽtum valet, ac si ita concluderemus; præcisa membrana cornea, aboletur visus; igitur cornea est instrumẽtum videndi facultatis. Dicimus igitur, quod etiam aliquando admonuimus, instrumentum vnius cuiuslibet facultatis animæ, ex multis partibus esse constructum. Ex quibus vna est, quæ est principalissimũ instrumentũ, reliquæ verò adiuuant illud ac perficiunt, sicuti de instrumentis singulorum sensuũ agentes, speciatim cõmonstrauimus. *Musculus est instrumẽtũ motricis facultatis. Obiectionis solutio.*

B Ita musculus conflatur ex septem partibus, vt suo loco aperiam, ex quibus vna est, quæ est principalissimum motricis facultatis instrumentum, nempe caro simplex seu fibrosa illa caro. Neruus verò est pars adiuuans illam, quandoquidem est canalis per quem, vectore spiritu animali, motrix facultas traducitur in principalissimum suum instrumentum, carnosas scilicet musculi fibras, sicuti per neruum opticum videndi vis euehitur in crystallinum humorem. De musculis igitur disputaturus, primum quid musculus sit definitione aperiam: Dein tractabo ea omnia, quæ de reliquis corporis partibus perscrutari consueui, qualia sunt, situs, figura &c.

Musculum definiunt esse instrumentũ motus voluntarij. At nimis contracta angustaq; est hæc musculi definitio. Cadit enim dumtaxat in musculũ solius hominis, in quo solo inest motus voluntarius: non in musculum brutorum animaliũ, quum in iis motus voluntarius, neutiquã insit, in quibus tamen veri musculi visuntur. Galenus libro de musculorum motu, suo idiomate longè accõmodatius musculum definitione explicauit, quum eius definitio conueniat musculis & hominum, & brutorũ. Sic enim scribit. ὄργανα κινήσεως, τῆς καθ' ὁρμὴν οἱ μύες εἰσὶν, hoc est, musculi sunt instrumenta motus eius, qui fit secundum impetum. Quo loco Galenus per καθ' ὁρμὴν, idest, per impetum, intelligit id, quod Aristoteles tertio de moribus, vocat ἑκούσιον, idest spontaneum: per spontaneũ autem, intelligit principiũ intrinsecum cõmouendarum partiũ, seu principiũ corpori & partibus corporis motũ afferens, easq; re nulla extranea concurrente mouens. Hoc principiũ in rebus quoq; inanimis inest, quippè dicimus, grauia moueri deorsum sponte .i. à principio intrinseco, nullo alio ea extrinsecus impellente. Quod principiũ, an sit materia, an forma, an grauitas ex vtraq; emergens, alterius instituti est perscrutari. Multò autẽ magis hoc principiũ intrinsecũ, spontaneũ vocatũ, in brutis inest, idq; geminũ, nempè cognitio sensitiua, & appetitio sensitiua. Illa.n. cognoscens aliquid esse vtile, appetitio illius statim suscitatur, hæcq; veluti imperat motrici facultati, vt suorũ instrumentorũ nempè musculorum ope, moueat vel totũ animal, vel vnã aliquampiã eius partẽ ad vtile illud consequendũ, obtinendũque. Atq; talis motus dicitur *Musculus quid sit vulgo. Musculus quid sit Galeni sententia. Principiũ sponte mouendi est in rebus inanimis. Principium sponte mouẽdi in brutis duplex.*

ſpontaneus, quum fiat à ſpontaneis, ideſt à principijs intrinſecis, re nulla externa impellente, ſed re ſola appetibili alliciente, ac inuitante. In homine verò, præter hæc duo principia intrinſeca mouentia, cognitionẽ ſcilicet ſenſitiuam, ac ſenſitiuam appetitionem: ſunt inſuper alia duo, nempe cognitio intellectiua, & appetitio intellectiua, quæ proprio nomine dicitur voluntas: quæ & ipſa, vt dictum eſt, hominem mouent: ſed hic motus dicitur voluntarius: qui tamen eſt ſpontaneus, cum fiat à principijs intrinſecis, re nulla extrinſecus violenter motum afferente; Quare omnis motus voluntarius, eſt ſpontaneus; non autem omnis ſpontaneus, eſt voluntarius. Cum itaque plura ſint principia intrinſeca mouere potentia in homine, quàm in brutis animantibus; idcirco homo plures motus edit & exercet, quàm reliquæ animantes. Quapropter ſpontaneum latius patet, atque ſub ſe comprehendit voluntarium. Iure ergo, ex Galeni mente, muſculus definiendus erit inſtrumentum motus ſpontanei. Quæ definitio communis eſt, caditq; in omnes muſculos, tam hominis, quàm bruti animantis. Atque de eſſentia muſculi, hæc ſatis ſint. C

Principium ſponte mouendi in homine eſt quadruplex.

Motus voluntarius eſt ſpontaneus, non contra.

Homo cur plures motus edat, quàm cæteræ animantes

Muſculorũ ſitus.

Situs muſculorum conſtitui poteſt ex loci differentiis in corpore humano ſpectatis, ac ſumptis ex longitudine humani corporis latitudine, altitudine, ita, vt alij ſint ſuperiores, alij inferiores: dextri alij, ſiniſtri alij; alij poſteriores, alij anteriores. Et quoniam humanũ corpus cauum eſt, alij interiores, exteriores alij. Quoniamq; inter extrema longitudinis, latitudinis, altitudinis, media ſunt interiecta; idcirco ex muſculis alij erunt medij locati inter extrema longitudinis, alij latitudinis, alij altitudinis. Quis verò cuiuſque ſit peculiaris ſitus, ex propria cuiuſque explicatione innoteſcet: atq, etiã ex fibratum ſitu: ex quibus dicimus alios ſitum habere obliquum, alios rectum, alios tranſuerſum, quia eorum fibræ ita locatæ ac ſitæ iacent.

Figura.

Muſculorum figura varia ac multiformis eſt. Alij namque orbiculares ſpectantur, vt diaphragma, alij oblõgi, vt muſculi recti abdominis, alij trigoni, alij tetragoni, alij pentagoni, exagoni alij, alij pyramidales, quale eſt cor, quod muſculũ eſſe, ſuo loco docui; alij aliam figuram ſunt ſortiti, talem, qualem pars efflagitabat, cui accommodati ſunt. Vniuſcuiuslibet propria figura patebit ex propria traditione. D

Magnitudo.

Magnitudo muſculorum in longitudine, latitudine, altitudine, nõ omnium eſt eadẽ, ſed diſpar atque diſſimilis. Alij namq; ſunt longiores prolixioresùe, alij breuiores, alij breuiſſimi: Alij lati amplique, alij anguſti ſtrictiùe, alij anguſtiſſimi. Corpulẽti alij plurimumq; profundi ac craſſi, alii tenuiores, alii tenuiſſimi. Qui muſculi has magnitudinis differentias ſint ſortiti, proprio cuiuſque loco adaperietur.

Numerus.

Numerus muſculorum incertus eſt, ob varias ſcriptorum anatomicorum opiniones, alium atque alium numerum eorum conſtituentes. Quem autem nos ſtatuamus, tum denique dilucidè intelligetur, cum omnes enumerando recenſuerimus. Quocirca, illis omnibus explicatis, facile eorum numerus colligi poterit.

Connexio.

Connexio cuiuſque muſculi multiplex animaduertitur; vna cum parte à qua oritur, quæ immobilis rei rationem habet, rei (inquam) quieſcentis; altera, cum parte mouenda. Nam cum muſculus ſit inſtrumentum motus ſpontanei, vt demonſtratum eſt, & omne quod mouetur, moueatur aliquo quieſcente, vt ſcribit Ariſtoteles in libro de motu animalium, fit, vt neceſſe ſit, muſculum infigi tum in parte aliqua quæ quieſcat, vel certè quidem comparatione partis motæ, quieſcentis vicem gerat, tum in partem, quæ mouetur; vt qui mouet cubitum, in cubitum terminatur ortus ab humero: & qui humerum mouet, in humerum inſinuatur, natus à clauiculis. Et vt ſummatim dicam, muſculus omnis terminatur in partem quæ mouetur, natus in parte immobili, hoc eſt, in parte, quæ ratione partis motæ, habet rationem immobilis. Hæ igitur duæ ſunt præcipuæ connexiones muſculorũ. Tertia, cum partibus circumſedentibus, interuentu mẽbranulæ cui uſdam muſculum conueſtientis. De membranis enim diſſerentes, demonſtrauimus, vnumquemlibet muſculum membrana peculiari circumſepiri, per quam & eius moles fulcitur, & ſecernitur à reliquis muſculis, vel partibus ei adhæreſcentibus. Omitto communes, venarum, arteriarum, & neruorum connexiones.

Principium à quo.

Principium à quo muſculus quilibet originem trahat, omnes anatomici ſcriptores inuexerunt. Nos autem, tametſi partem nullam à parte oriri arbitremur, ſed oẽs ſimul,

A quamquam complures alijs tenacissimè adhærescant, vt ab illis nasci putentur; nihilominus tamen, ne implicatam musculorum doctrinam, implicatiorem & obscuriorem reddamus, veluti conniuentes, hac in re, eorum opinionem sequemur. Ex musculis itaque nonnulli sunt, qui oriuntur ab ossibus, & in ossa desinunt; alij à cartilaginibus; alij à membranis, & in membranas terminantur. Atque vt musculi à diuersis principijs exoriuntur, ita eorum exortus varius animaduertitur, tum ratione magnitudinis, quia alius longus, alius breuis, alius crassior & corpulentior, alius tenuis; tum ratione substantiæ, quia alius est neruosus, alius mẽbranosus, alius tendinosus, alius carnosus, alius ex carne & tendine mixtus. *Musculorũ differentia ratione principij et substantiæ.*

Principium ex quo, musculus quilibet gignatur atq; consurgat, agnouit. Non enim musculi in feliciori conditione, quàm reliquæ corporis partes, sunt prognati. Siquidem natura in procreandis musculis iacit bases spermaticas, seu filamenta spermatica producit, quasi telam ordiens, quibus dein quasi telam texens, sanguinem maternum affundit, in proprium eorum parenchyma conuertens, hoc est, in fibras illas carnosas, quæ musculorum molem constituunt, spatiaque filamentorum inania implentes, musculorum substantiam perficiunt. Nam ex filamentis spermaticis, & fibris illis carnosis, tamquam ex proprio parenchymate, ex illis (inquam) duabus substantijs, cõsurgit musculus tamquam pars similaris, vt reliquæ corporis partes similares sunt, quatenus ex filamentis spermaticis & proprio parenchymate constant, quippè cùm diuisæ in frusta, hæc vnam parilemq; substantiam sunt adepta. Hæc itaque substantia ex filamentis spermaticis, & fibris carnosis consurgens, est & pars similaris, & præcipuum motricis facultatis instrumentum, quam musculum nominamus. Quoniam autem hanc substantiam musculum dictam, nutriri, viuere, & sentire par erat, idcirco in illam venis, arterijs, & neruis confluentibus, pars dissimilaris euasit, iam, non amplius ex diuersis substantijs, sed ex diuersis partibus composita. Proinde de musculorum compositione, partibusque musculum componentibus, earumque numero proximè deinceps tradendum. *Principium ex quo.* *Musculus vt pars similaris.* *Musculus vt pars dissimilaris.*

B Conflatur itaque musculus omnis, ex substantia spermatica, substantia sanguinea in fibras carnosas, tamquam in parenchyma proprium conuersa, ex tendine, ideoque ex vinculis ligamentisue, neruis, venis, arterijs, membrana. Res igitur octo sunt, ex quibus consurgit musculus. De quarum duabus prioribus actum est. Nunc de reliquis sex differamus paucis. Tendo procreatur, & concrescit contextis confusisque neruorum & vinculorum ligamentorumùe fibris, vt natura media donatus, durior robustiorq; fieret; quàm neruus; vinculo autem mollior & infirmior. Factus autem est eiusmodi vt firmior esset musculi implantatio, siue hæc sit illius exortus, qui quandoq; est tendinosus, siue sit finis, qui similiter quandoq; tendinosus occurrit. Tendinis substãtia est alba, dura, densaq;, & visu pulcherrima, minoris sensus, quàm neruus particeps. Tendo itaq; est solidior, durior, lucidior, minorisq; (quamquã non admodũ) sensu præditus, quàm neruus: qui est rotundior, plenior q; filamentis quasi funiculis, quàm tendo. Qui tãetsi ex vinculo etiam concrescat, de hoc tamen seorsum suo loco tradendum. *Musculi cõpositio, & partes quot.* *Tendo.* *Discrimen inter tendinem & neruum.*

Nerui alij à medulla ea, quæ intra caluam latitat; alij ab ea, quæ in spina est inclusa deducti in musculos propagantur, quamquam ij longè plures, quàm illi existant. Duos sanè in fines, tum vt motum afferant, tum vt sentiant tactus sensu. Nam non rarò docui, neruos non esse instrumenta, nec mouendi, nec tangendi, sed esse canales per quos, vectore spiritu animali, tota anima sentiens in omne corpus excurrit. In eo autem excursu, quale quale instrumentum anima sentiens inuenit, talem actionem edit; si inueniat instrumentum videndi, videt; si gustandi, gustat. Quoniam autem in vocatos musculos excurrens, duo instrumenta offendit, nempè mouendi & sentiendi; idcirco & mouet, & tactu sentit: Docui enim aliquando, membranas esse tactus instrumenta, quę tenuissimæ per musculorum pulpam sparguntur, eisq; circumfunduntur. Docui etiam paulo ante, substãtiam eam, quæ gignitur ex filamentis spermaticis & fibris rubris carnosis, esse instrumentum spontè mouendi. Quare anima sentiens, cùm in vocato musculo inueniat & instrumentum motus, & instrumentum tactus, & mouebit, & tangibiles qualitates percipiet. In hos igitur vsus, musculis nerui sunt concessi. *Musculorũ nerui.*

Venæ. Venæ autem musculis sunt contributæ, vt per eas, vectore spiritu naturali, tota anima altrix transuehatur in musculos, vt ij facultatibus attrahendi alimentum, retinendi, concoquendi, expellendi prædiri, feliciter possint nutriri: & vt in filamentis spermaticis illorum spiritus naturalis infixus, spiritu naturali fluēte, possit assiduò sustineri. Intelligendum est autem sanguinem rubrum in iecore videri procreari, propter musculos. Sanguine enim parum admodum à colore suo mutato, nutriuntur carnosæ & rubræ musculorum fibræ. Et cum magna sit musculorum copia & quantitas, magnam quoque esse decuit sanguinis copiam. Tametsi autem, & renes, & cor, & pulmones ruborem acceperint; hic tamen dissimilis est rubori musculorum. C

Arteriæ. Arteriæ etiam fuerunt necessariæ ad musculorum fabricam erigendam atque custodiendam, tum quatenus canales sunt, tum quatenus pulsant. Per arterias enim tamquam per canales fertur in musculos à corde, & spiritus vitalis, vt spiritus vitalis in filamentis spermaticis musculorum infixus, hoc influente vitali spiritu sustineatur: & vitalis facultas in vitali spiritu insidens, vt musculorum vitam tueatur: & vitalis calor, vt naturalis musculorum calor auctus huius præsentia ac ingeminatus, felicior succedat musculorum nutritio. Quatenus autem pulsant, musculorum sanguinem quatiunt & exagitant, ne immotus, aquarum stagnantium more, computrescat: & illum eundem excutiunt in pulpam & carnem musculorum, vt ocyor fiat illorum nutritio: & calorem innatum musculorū ventilant, ne inuentilatus sensim marcescens, contabescat. In hos igitur sex vsus & fines, arteriæ musculis sunt contributæ.

Membrana. Membrana denique vnusquilibet musculus vndiq; integitur atque obuoluitur, tum vt sensus tactus foret particeps: membranas enim tactus instrumenta esse, suo loco docui: tum vt secerneretur atque disterminaretur à cæteris circum sedentibus musculis, alijsque partibus: tum denique vt suis limitibus contenta, musculi moles firmior redderetur, ne hac illac effluens & concreditos sibi limites egrediens, quasi diuulsa, imbecillior euaderet; & quasi fusa disperderetur. Neque solum musculus membrana circumseptus animaduertitur, verum etiam tenuissimæ, hæque minimæ membranulæ inter carnosas musculi fibras conspersæ visuntur, in musculi, & fibrarum illius distractione; datæ, vt & fibras illas vinciant, & vt hæ tactus sensu polleant: natæ ex membranulis neruulos conuestientibus, in musculos propagatos. Proinde, qui scribunt musculorum membranas oriri ex excrementis, à musculorum nutritione resultantibus intus & circum siccescentibus, falsa scribunt: quoniam hoc modo musculorum membrana esset epidermis, cuticula nobis dicta; quam suo loco docui, nō esse corporis humani partem. At membranæ omnes sunt corporis partes, non ex excrementis, sed ex filamentis spermaticis, & proprio parenchymate consurgentes. D

Vsus musculorum. Vsus musculorum, tametsi ex superioribus possit innotescere; apertius tamen est exponendus. Perhibemus ergo musculos in hunc finem & vsum esse elargitos, vt sint instrumenta mouendi corpus totum, vel partem aliquampiam: vt oculi sunt instrumenta videndi, lingua gustandi. Nullam enim aliam, quàm musculorum substantiam natura inuenire, & architectari potuit; quæ commodè & facile possit, & contrahi & relaxari.

Musculi actio duplex. Vnde duplex est musculi actio, primaria & secundaria. Primaria est contractio musculi versus suam originem, versus quam etiam mouetur membrum in quod musculus insinuatur; cuius contractionis necessaria est comes relaxatio oppositi musculi, nisi enim hiç laxaretur, ille non contraheretur, vt patet in brachio, vna parte malè habente. Secundaria est relaxatio, cuius comes necessariò est contractio, si motus membri & partis effici debet. Atque hæc de ijs, quæ communia sunt musculorum omnium.



LECTIO

A

LECTIO SECVNDA.

De musculis affectuum animi significatiuis, idest, de musculis frontis, & omnino de musculis ocularijs.

HIS, quæ communia sunt musculorum omnium explicatis; nunc orationē nostram conuertamus ad singulorum musculorum explicationem, auspicati à musculis affectuum animi significatiuis, ideft à musculis frontis. Musculos enim omnes insigniemus nominibus, ab vsibus & finibus, in quos natura illos creauit, desumptis. Quam ob causam, alios ocularios, alios masticatorios, alios loquutorios, alios respiratorios, alios amplexatorios, alios apprehensorios, alios ambulatorios, alios aliter vocabimus. Sed primum de musculis pathematum animi, idest de musculis frontis. Nam frons à ferendo dicta putatur, quòd indicia animi præ se ferat. A dextra & sinistra, temporibus; à superiori, capillorum radice; ab inferiori verò parte, supercilijs terminata, corrugatur in tristitiam, & lętitiam dilatatur. Proinde Plinius libro 11. scripsit, frons homini tristitiæ, hilaritatis, clementiæ, seueritatis index est. Frontis musculi duo sunt; duos esse docet & ratio & experientia. Ratio quidem, quòd omnia alia membra natura fecit gemina, nimirum alterum eorum dextrum, sinistrum alterum, vt corpus esset in æquilibrio. Experientia verò, quòd si exempli gratia musculus frontis dexter vel paralysi afficiatur, vel transuersum vulneretur, perit motus partis dextræ frontis, non autem sinistræ, cuius motus etiam periret, si vnicus dumtaxat esset frontis musculus. Dixi transuersum, indicare volens, musculos in longum, velut eorum fibræ excurrunt, dum quouis tumore premuntur suppurato, esse incidendos: alioqui transuersim incisi ita labefactantur, vt eorum motus perdatur & adimatur penitus. Hi duo musculi in eorum origine à sese plurimum distant: Nam dexter à membrana carnosa, vbi est dextrum tempus; & sinister, vbi sinistrum, oritur; & deorsum obliquè delabentes (obliquas enim fibras sunt sortiti à summo naso tempora versus) in media fronte coitionem faciunt; ideoque pars superior frontis non mouetur, cùm illuc musculi non pertingant. Dicuntur oriri à membrana carnosa, vbi musculi temporales sedent, quoniam ibi ita firmè pericranio, & cranio adhæret, vt immobilis existat, vt frons & supercilia moueantur aliquo quiescente. Si quibus autem pars frontis superior, & tota cutis capitis moueri contingat, id fit, quia membrana carnosa tot grandibus carnosis fibris est conspersa, vt vicem musculi gerat, sicuti in collo brutorum animalium, quod ad abigendas muscas mouetur, reliquo corpore immobili persistente. Hi igitur musculi illinc orti, & deorsum deuoluti in supercilia, tamquam in partes mouendas, terminantur. Proinde horum musculorum vsus erit, vt contracti versus sua principia supercilia sursum adducant, atque attollant, laxati autem, eadem sinant supra oculos ferri ac corrugari. Ab ijs musculis, non eximes frontis cutem, sicuti à cæteris secernitur: Nam illi sic innexi implicatique sunt, vt & musculorum horum, & cutis ipsius frontis sit vnus motus, qui etiam supercilia sursum euehat. Hi musculi ocularij quoque possunt nominari, quòd supercilijs oculorum inseruiant. Ocularios enim eos musculos perhibemus, qui quoquomodo oculis & aspectui opitulantur.

Musculis nomina possint imponi distinctionis gratia à finib. in quos sunt cōditi.

Frons vnde dicatur.

Frōs index affectuū animi.

Musculi frōtis duo.

C B

Musculorū frōtis origo.

Vsus.

De musculis idcirco ocularijs dictis, quòd motum palpebris oculorum afferant.

PAlpebræ sunt duo illa mollissima integumenta, oculos operientia, sic dictæ, quòd palpitando quasi emicare videantur, & summa celeritate sursum atque

deorsum ferri; in custodiam oculorum datæ: Quatuor sunt, duæ inferiores, quę perstāt C immutabiles seu immobiles ex se, nisi genarum motu cieantur, duæ superiores, mobiles maximè, quibus idcirco musculi addicti sunt, cuique terni; igitur sex erunt palpebrarum musculi. Primi igitur fibras in orbem actas acceperunt, orti acuto principio in magno oculi angulo, qua parte est futura ea, quæ communis est capiti & maxillæ superiori: & sursum frontem versus orbitam superiorē euecti & amplificati, musculos frontis contingunt. hinc versus minimum oculi angulum progredientes, quò propius appellunt, eò magis amplificantur, & deorsum circūorbitam inferiorem quasi reflexi, lōgius excurrentes, acuto fine ferè terminantur, vnde originem traxerunt. Horum vsus est, vt palpebras superiores claudant deorsumque trahanr. Alteri sunt recti, lati, carnosi, in interna eaque superiore orbita nati, & deorsum extensi in superiores palpebras desinunt; hunc in finem & vsum, vt illas sursum adducant, oculosq; aperiant. Tertij sunt tenues, tereti figura præditi, eodem ex loco emersi, qui versus magnum oculi angulum obliquè exporrecti, in palpebras item superiores, tereti ferè fine, terminantur; dati, vt in secundorum subsidium veniant, cùm rem grauitatis participem operosius sit, sursum euehere, quàm deorsum deprimere. Quocirca ad illud præstandum, quàm ad hoc maiore robore opus fuit: ideoque geminatione musculorum, præsertim quum parui esse deberent.

Palpebrarū musculi sex.

De musculis idcirco dictis ocularijs, quòd ipsos oculos et in orbem, & in quatuor loci differentias moueant.

CVm de instrumento, quo aspiciendi facultas vtitur in percipiendis aspectabilibus rebus, quum (inquam) de mirifica oculorum fabrica dissererem, horum quoque muscul⟨o⟩s, accuratè explicaui. Quare, quo numero comprehendantur, quæ eorum origo, progressio, terminatio, vsus, illinc petenda relinquimus. Breuissima sit hęc lectio, quòd absoluta sit breuiter tractatio de omnibus musculis ocularijs, idest, quo- D quomodo ad oculos & aspiciendum pertinentibus. Sic enim comprehensi sunt musculi omnes eiusdem factionis.

LECTIO TERTIA.

De musculis lambitorijs, idest ad labia mouenda spectantibus.



EGIMVS de musculis, qui omnes eiusdem sunt classis, quos ocularios nuncupauimus, quòd ad oculos mouendos, mouendaque oculorum integumēta, & propugnacula sint contributi. Nunc de musculis labia mouentibus; quos lambitorios idcirco appellamus, quoniā ad labia pertinent, quæ à lambendo dicta videri possunt. Nam tametsi canes, & feles, reliquæque animantes lingua magis quàm labijs lambant, homines tamen labijs magis, quam lingua, lambunt. Labia autē sunt opercula oris, & veluti vallum quoddam tegendis dentibus à natura datū. Quæ sponte mobilia esse oportuit, propter edendi & bibendi commoditatem, idque omnibus animantibus labia gestantibus; homini verò insuper, propter loquelam & dictionum formationem. Quare labijs musculos destinari, necesse fuit. Labia duo numero sunt, superius & inferius: quorum sex sunt musculi, quatuor proprij; duo enim sunt proprij labij superioris, & duo proprij inferioris: at verò duo sunt amborum cōes. Ac primū de proprijs labij superioris, qui duo sunt, vtrimq; vnus. Quorū exortus

Musculi lābitorij cur dicātur ita.

Labia quid.

Musculi labiorum sex.

latus

A latus amplusq; est. Nascuntur enim tum ab extrema sutura ossis iugalis, tum ab ea, quæ primum os maxillę superioris, separat à tertio, tum ab osse malæ, qui obliquè versus labrum incedẽtes, in illud terminantur. Quorum situs tam concinnus est, eorumque fabrica tam solerter structa, vt labium superius mouere possint, & sursum, & deorsum, & introrsum, & extrorsum. Quod idcirco præstant, quod horũ fibrę variæ sunt, atque variè inter se commiscentur ac implicantur, & cum cute ipsa etiam intexuntur, vnde hos varios edunt motus. Duo item sunt musculi proprij labij inferioris, vtrimque vnus. Hi emergunt ab ea menti parte, vbi asperitas quædam est insculpta. Quorum fibræ tanto artificio implicantur, & obliquæ diriguntur in labium inferius, vt hoc mouere possint & sursum, & deorsum, & introrsum, & extrorsum. Duo insuper sunt musculi, amborum labiorum communes, vtrinque vnus, dexter (inquam) & sinister. Quorum quisq; communis est, quoniam vtrumque labium mouet. Nam dexter, labium tam superius quàm inferius in dextram partem trahit & mouet, sicut sinister ambo labia in partem sinistram. Horum ergo musculorum vsus erit, labia mouere in latera. Hi musculi figuram ferè quadratam exhibent: A sterno, à iugulis, à summa humeri parte, vbi posterior colli pars extumescit, exoriuntur; eorumque fibræ partim rectà, partim obliquè ascendunt, atque eò tandem perueniunt, vbi labrum superius, cum inferiore miscetur ac copulatur. Quapropter, vt labrum superius mouetur sursum, deorsum, introrsum, extrorsum, in latus dextrum, in latus sinistrum, sex (inquam) sustinet motus, ita & labrum inferius. Quocirca amborum labiorum duodecim erunt motus.

De musculis buccinatorijs, idest, ad buccas spectantibus, qui plurimum buccinatori, siue qui buccina canit, inseruiunt.

B *Bucca quid.*

Rerum affinitas & vicinia me accersit, ad explicandos binos buccarum musculos. Bucca est ea concauitas extra maxillas clausas sita, tecta tum à musculis labiorum, tum à musculis, quos explicandos suscipimus, à mento ad oculos ferè extensa; quę spiritu à pulmone reuocato, & oppressis labijs retento, inflatur. Vnde Horati. libro. 1. Ser. Quid causæ est, meritò, quin illis Iupiter ambas Iratus buccas inflet. Sonus autem ille, qui ex inflatione buccarum affatim compressarum erumpitur, fictitio nomine, Scloppus dicitur. Vnde Persius. Nec scloppo tumidas intendis rumpere buccas. Buccarum igitur musculi inter vtramque maxillam siti iacent; A gingiuis summis emergũt & in gingiuas summas terminãtur. An verò à superis in infetas; an ab inferis in superas origo, progressio, ac terminatio fiat, parũ refert, quippè cum circuli figurã æmulentur in circulo autẽ quicquid sumitur, illud idem est principiũ, medium, finis: tenues sunt, & globosi plani, fibris varijs intertexti, idcirco varias functiones exercent. In hunc potissimum vsum animantibus videntur contributi, vt tamquam manus quædam dentibus alimenta ab ore in buccas elapsa, ministrent, & huc illuc propellant, vt à dentibus atterantur optimè, atq; comminuãtur. Nam cibotum dentibus confractorum portio, alia elabitur introrsum, quam lingua, alia extrorsum, quam hi musculi, sub dentes iterum reducunt, vt accuratissima fiat ciborum confractio & præparatio. Hic ergo est horum musculorum vsus. Buccarum verò, earumùe cauitatum vsus, in ijs potissimum animantibus, quæ sola sensitiua cognitione reguntur, duplex videtur: primus, vt siquid à dentibus inter mandendum foras excidat, non dispetdatur, sed intra buccas retentum, asseruetur: Alter, vt sint tamquam receptacula cibi continendi; vt in simijs facile animaduertitur, quæ cibis buccas distendunt, quos postea sensim conficiunt, tam sollicita fuit natura de animantiũ nutritione. In homine verò, etiam cognitione intellectiua vtente, buccarum vsus erit, vt conferant ad loquutiones; inseruiantq; plurimum buccinatoribus, seu ijs, qui buccina, vel tuba modulatè canunt, vnde his musculis nomen inditum esse voluimus.

Musculi buccarum duo.

Vsus.

De musculis molarijs, qui & temporales, & masticatorij, & mansorij dici possunt.

Musculi molarij cur dicantur. Molarij musculi idcirco dici possunt, q in maxillam inferiorem suis dentibus instructam, tanquã in molam quandã mouendã, insinuantur. Vt igitur mola à saxi mole, frumenta legumináq; in ea teruntur, ita cibus intra dentes superiores, tamquam partem molæ firmam, & dentes inferiores maxillamque inferiorem, tamquam partem molę mobilem & incitatam, teritur, comminuitur, atque conficitur. *Musculi masticatorij.* Cuius maxillæ motus in contetendis cibis quum dicatur masticatio, proinde qui musculi hanc maxillam cient, masticatorij, & mansorij possunt nũncupari. *Musculi temporales cur ita dicãtur.* Temporales quoque vocitantur quòd insideant, & originem trahere videantur ab ea capitis parte, quæ Græcis κρόταφος, nobis tempus dicitur. Habet enim caput duo tempora, vnum à dextra, alterum à sinistra, sic dicta, quia anni in eis cognoscantur. Vir. lib. 5. Aene. Temporibus geminis canebat sparsa senectus. Nam primò tempora canescunt, cauanturque magna tem poris diuturnitate. Columella tamen hæc scribit, lib. 7. Decimo tamen anno, tempora canari incipiunt, supercilia nonnumquam canescere, & dentes ptominere. Atque hæc horum nominum ratio, horum primorum musculorum. Qui lati ac semicirculares nascuntur à primo maxillę superiori osse, à cuneali, à frõte, à sincipite, & ab osse temporum, li thoïde dicto; partemque lateralem capitis obsident, vsque ad posteriorem auris partem: & deorsum deuoluti angustioresq; effecti, & sub osse iugali demersi, tutelæ gratia, & in validum tendinem desinentes, in acutum illum maxillæ processum insinuantur. *Vsus.* Horum vsus est, vt maxillam inferiorem sursum trahant, claudantq;. Hi musculi nobiles putantur, vel quòd cerebro sint proximi, vel quòd neruulorum copia sint cõspersi ac illustrati. Horum fibræ à centro in circunferentiã gradiuntur. Proinde in abscessibus horum secandis aduertere animum oportet, vt incisio fiat secundum fibrarum rectitudinem. Nam si in transuersum dissecentur, horum musculorum peribit vsus & actio. *Secundi.* Duo alij insuper sunt molarij musculi, qui emergunt ab illis cauitatibus, quæ insculptę D sunt in alis ossis cunealis: qui rectis fibris progredientes, & in firmũ tendinem desinẽtes, sese insinuant in eam interiorẽ maxillæ inferioris partem, vbi asperitates illæ notantur. Horũ musculorũ vsus est, vt in temporaliũ musculorũ subsidium veniant, hoc est, vt & ipsi maxillã inferiorẽ sursum trahãt claudantq;; quippè cùm laboriosum sit rem grauẽ sursum trahere, & res duras perfringere atq; cõminuere. Hi in ore latitant. *Tertij.* Duo itẽ alij sunt musculi, tẽdinosa carnosaq; origine nati à iugali, & à primo maxillę superioris osse, & insinuãtur in maxillam inferiorẽ, propè insinuationẽ musculorũ temporaliũ. *Quarti.* Horũ musculorum vsus est, maxillam in latus & dexrrum & sinistrum contorquere. Alij denique duo extant musculi, carnoso principio orti à processu styloide, qui sub maxilla & aure tendinosi procedentes, carnoso fine terminantur in medium mentum, vbi asperitas quædam animaduertitur. Horum vsus est maxillam inferiorem deorsum mouere, ac aperire os. Qui motus quum facilis sit, quandoquidem res grauis minimo negotio in inferam loci differentiã ducitur, hinc natura paruos ac tenues hos construxit musculos media sui parte tendinosos, vt minus loci occuparent. Quapropter cùm necesse esset maxillam inferiorem moueri & sursum, & deorsum, & in latera, natura octo condidit musculos, quatuor, qui sursum; duos tenues vtrimque, vnũ qui deorsum; duos qui in latera vtrimque vnum, inferiorem maxillam mouerent: Quæ cum molam molendinariã ęmuletur, moueaturq; ad molendum conterendumque cibum, ab hisce musculis, idcirco hos molarios nuncupauimus.



A

LECTIO QVARTA.

De musculis gustatorijs, hoc est, gustandi instrumento inseruientibus, seu de musculis linguæ.

Linguam instrumentum esse gustandi, suo loco cõmonefeci: Quam ad gustandum moueri in brutis animantibus, necesse fuit. Nam tametsi homo citra linguæ motum possit gustare quòd manibus prędítus, res gustabiles supra linguam ponere possit; brutæ tamen animantes manibus priuatæ, linguam exerant moueantque, ad tangendas res gustabiles, necesse fuit. Quare lingua indiguit musculis, qui gustatorij dici possunt, ab hoc fine in quem linguam mouent, qui est gustare. *Musculi gustatorij cur.* Vocari etiam possunt ciborum reuolutores in capacitate oris: nam quum cibi dentibus effringuntur atque cõminuuntur, eorum portio vna foras exilit, que à musculis buccinatorijs retenta, ab ijs regeritur sub dentes: altera exilit intrò in oris capacitatem, quæ à lingua, horum musculorum ope remittitur ad dẽtes, atque reuoluitur: vnde cibum reuoluentes, seu cibi reuolutores in oris capacitate nominari quoque possunt: *Musculi ciborum reuolutores.* Qui ijdem loquutorij vocari possunt, in hominibus præsertim. *Musculi loquutorij.* Quapropter quum lingua tres in fines sit comparata, & vt gustet, & vt cibum in ore reuoluat, & vt loquatur; quos assequi non potest citra suorum musculorũ concursum, idcirco illius musculi à tribus finibus possunt tribus nominibus designari ac exprimi, vt dicantur & gustatorij, & cibi in oris capacitate reuolutores, & loquutorij. Linguæ itaque ad suos motus edendos musculi octo sunt addicti. *Musculi linguæ octo.* Quorum duo primi emergunt à mento vtrinque vnus, qui

B rectà progredientes, in linguę radicem intruduntur, rectis fibris præditi; horum vsus est linguam extra dentes & labia exerere, ac euocare foras. Alteri, ac illi quidem graciles *Secundi.* dimanant à styloide processu vtrinque vnus, & in linguæ quoque radicem insinuantur: sed in latera radicis potius deuergentes. Horum munus est, linguam foras euocatam, reuocare intrò: qui ita solerter fibris sunt intertexti, vt cum ambo simul contrahuntur, versus originem suam, linguam sursum rectà quoq; eleuent; cum verò alter dumtaxat, linguam sursum in latus ducat. Tertij nascuntur vtrinque vnus à processibus ossis yoidis; *Tertij.* qui in inferiorem laterum linguæ partem inserti obliterantur: Quorum munus est linguam deorsum ciere. Quarti vtrinque vnus à maxilla nati, procedẽtes in linguæ latera, *Quarti.* rectà contendunt: Quorum vsus est linguam in latera trahere. Quapropter quum duo sint musculi, qui linguam moueant extrorsum, duo qui introrsum, qui ijdem sursum; duo, qui deorsum, duo, qui in latera: octo igitur erunt linguæ inseruientes musculi, qui successiuè agentes, linguam in orbem circumq; torquent, atque conuertunt. Sunt qui his alios tres addant, duos qui linguæ pulpam & substantiam constituant, media linea ad extremam vsque linguam dirempti. Sed si ij musculi essent, eorum munus dumtaxat esset mouere, & non gustare; nullus enim musculus gustat. Nam supra docui linguæ pulpam & substantiam, esse proprium gustatus instrumentum; esse (inquam) partem similarem, distinctam à musculis, membranis, arterijs, venis, neruis. Quare ij qui musculi à nonnullis censentur, musculi non sunt, sed linguę substantia, media linea dirempta, rara, laxa, spongiosa, qualis non est musculorum caro. Quemadmodum nec ille, quem ponunt ad radicem mediam linguæ, glandulis compluribus conflatum, gustatui & edentibus gratissimum. Non enim musculus ex glandulis cõstat, sed ex fibris carnosis. Voluit autem prouida natura, illam glandularum congeriem linguæ radici innasci, vt lingua perpetuo maderet; quoniam gustatio sine madore perfici nequit, vt neque cõcoctio in ventriculo elixatione facta. Quocirca natura voluit, pancreas glandulis confertissimum, ventriculo esse contiguum, vt pancreatis glandulę perpetuos vapores humidos eructarent, quibus ventriculi concoctio fieret elixatione.

De

8 *De musculis deglutitorijs, seu deuoratorijs, qui musculi oßis Hyoidis dicuntur.* C

Cibum ope maxillarum & linguæ mansum atque contritum, deglutiri, deuorari, ac in ventriculum demitti, necesse erat. Cum autem deglutitio deuoratioùe, motus quidam sit, musculorum interuentu obeatur, necesse est. Qui à musculis linguæ prȩstari nequit, quum hi linguȩ sint dedicati, vt linguam moueant in alios vsus, nempè vt lingua gustet, vt sub dentes à dentibus exilientem cibum retrudat, vt loquatur. Ergo alios musculos creari necesse fuit, quibus deglutiendi munus committeretur. Hi autem sunt, qui quoquomodo ossi hyoidi annectuntur, quemadmodum & lingua. Nam cùm lingua sit pars corporis nobilissima, & summè necessaria, ac mobilissima, aliquo duro firmoq; niteretur decuit, quum omne quod mouetur, moueatur aliquo quiescente, vt demonstrauit Aristo. libro de motu animalium. Quo circa natura procreauit os hyoides y grȩco simile, cui lingua incitatissima inniteretur, vt stabili sede persisteret, ne ob motum è sua sede dimota, deuolueretur, vel antrorsum, vel retrorsum simul atque deorsum, vel in latera; atque ita priuatur muneribus sibi concreditis. Huic ergo ossi lingua innixa, atque etiam glandulosa illa substantia atque concretio, quæ ad vltimam linguæ radicem posita iacet, talem situm & conformationem sunt adeptæ, vt huic ossi hyoidis, & glandulosæ substantiæ cum osse hyoide copulatæ, videatur concreditum deglutiendi munus. Cum autem deglutitio fiat per motum factum & sursum, & deorsum, & in latera, par fuit, deglutiendi instrumentum, quod ponimus glandulosam illam substantiam ossi hyoidis implicatam atq; connexam, suos habere musculos, qui motus illos ederent. Hi autem sunt, qui ad os illud pertingunt. Qui octo dinumerati animaduertuntur. Quorum duo primi, vtrinque vnus, carnosi, tenues, fibris rectis constantes, emergunt à summitate ossis, quod sternum vocant, atque progrediuntur super asperam arteriam, atque laryngem, & denique terminatione carnosi insinuantur in inferiorem ossis hyoidis partem. Horum vsus est, deglutiendi instrumentum, hoc est, glandulosam illam substātiam extrema linguæ radice, ossi hyoidis adhærescentem; deorsum rectà, simulq; retrorsum habere. Alteri à mento egreßi, & in posteriora progreßi carnosi, fibris rectis cōstituti, imprimuntur in superiorē oßis hyoidis partem. Quorum vsus est, deglutiendi instrumentū, rectà sursum, simulq; antrorsum ciere. Tertij à styloide processu, ideoque situm obliquum sortiti, tenues, & parui nati, progredientes finiuntur in partes laterales, easque superiores hyoidis. Horum munus est, deuorandi instrumentum in latera, idq; sursum ducere. Quarti tenues atque productiores à parte superiore ipsius scapulæ originem trahunt, atque obliquè progreßi sub septimo capitis musculo, sursum contorquentur, quoad in oßis hyoidis partes laterales easq; inferiores immittantur. Horum finis est, vt deglutiendi instrumentum in latera, idq; deorsum ducant. Deglutitorios musculos, alios esse à gustatorijs & linguæ, hinc dignoscitur, quòd lingua immobili persistente, deglutitio fit. D

Musculi deglutitorij. *Deglutiendi instrumentum quid.* *Musculi deglutitorij octo.* *Primi.* *Secundi.* *Tertij.* *Quarti.* *Musculi deglutitorij diuersi à musculis linguȩ.*

14 *De musculis vocalibus, vocemùe edentibus ac conformantibus, in laryngem vocis instrumentum consertis, dictis, musculi laryngis.*

Larynx qd.

Quæ corporis pars, Grȩcis dicitur larinx, nobis summum est caput asperȩ arterię: Quod est proprium vocis edendȩ ac conformandæ instrumentum; quod quum neutiquam poßit citra motum edere vocem; idcirco huic conuenientes musculos destinari, par fuit. Quorum numerus apud scriptores est varius, in homine tamen quatuordecim deprehenduntur. Quorum quatuor sunt communes, proprij decem. Communes illi vocantur, quòd ab alijs oßibus nati, in laryngem dirigantur. Hi verò proprij nominantur, quòd à larynge incipientes, in laryngem quoque finiantur seu à parte vna laryngis prodeuntes, in aliam eiusdem finiuntur. Quorum ortum & terminationem

Musculi vocales tum communes, tū proprij.

A nationẽ planè intelliges, si prius noueris laryngem conflari ex quinque siue ossibus, siue durioribus cartilaginibus, (vtro modo voces, nihil nũc interest.) Quorum duo cæteris grandiora, corpus ferè laryngis proferunt: quod quum scuto simul iunctæ, similes sint, cartilaginem scutiformem anatomici dixere. Tertium os alij innominatum dicũt, alij circulare, quũ annulo simile appareat. Quartũ & quintũ adeo parua sunt, & cartilaginibus vincta ita, vt vnum esse videantur: proinde non pauci tertiam cartilaginem, cùm duo priora pro vno accipiant, sicuti & duo posteriora. His expositis, explicentur laryngis musculi. Duo igitur primi communes nascuntur vtrinq; vnus, à summitate ossis sterni, carnosi & fibris rectis præditi: & carnosi super asperam arteriam progrediẽtes, denique terminantur in inferiorem partem cartilaginis scutiformis. Horum munus est, laryngem deorsum trahere, & scutiformis partem inferiorem adstringentes, superiorem dilatare. Secundi communes à lateribus hyoidis vtrinque vnus erumpunt carnosi, rectisq; fibris insigniti, & procedentes definunt similiter in inferiorem partem scutiformis. Horum vsus est, scutiformis partem inferiorem, dilatare, vt eius pars superior adstringatur. Iam de decem proprijs musculis. Primus ex his, fibris transuersis ferè semicirculum imitantibus, nascitur à latere dextro ossium scutiformium, & supra œsophagum progrediens, simili fine terminatur in latus sinistrum eorundem. Huius officiũ est, partes laterales laryngis, ossiumùe scutiformium perstingere, qui laxatus, easdem dilatari finit. Atq; hi quinque, vt visum est, pertinent ad dilatationẽ & adstrictionem laryngis, ossiumùe scutiformium. Reliqui verò nouem ad dilatationẽ & coarctationem glottidis. Est autem glottis, rima oblonga in media larynge collocata, cuius substantiæ, nullam aliam similem in toto animantis corpore reperiri, literis celebrauit Galenus. Ex proprijs igitur musculis secundus & tertius ab osse laryngis annulari, vtrinq; vnus carnosi, sed exigui & fibris obliquis insigniti, exoriuntur, & in ossium scutiformiũ partẽ inferiorẽ, ad glottidem terminantur. Horum vsus est, inferiorem glottidis partem rectè constringere, vt superior amplificetur. Quartus & quintus nascuntur vtrinq; vnus carnosi à posteriore, eaq; laterali parte annularis ossis, & rectà progressi, ac fibris rectis præ-

B diti in quartum & quintum os tendinosi terminantur. Horum munus est, vt rectà trahentes, glottidem in latera adaperiant; à quibus graues voces eduntur. Sextus & septimus ab anteriore parte ossis annularis egressi, & obliquè progressi, in quartum & quintũ os insinuantur propè eam partem, vbi quartus & quintus terminantur. Horum officium est, partem anteriorem glottidis coarctare, posterioremque dilatare. Octauus & nonus, originem ducunt ab interiore parte scutalium ossium, & obliquè progressi, in os quartum quintumque insinuantur. Horum vsus, vt proximis superioribus adiutores veniant; scilicet anteriorem glottidis partem adstringentes, posteriorem amplificãtes. Hi musculi sunt, in quibus excitata inflammatio, anginam exitialem inuehit, nihil ruboris neque in faucibus, neque in ore, neque in ceruice exhibens. Decimus musculus, proprius, soliuagus est, & coniugij expers, quemadmodum & primus. Hic omniũ in toto corpore existentium minimus est. Fibris obliquis instructus nascitur & terminatur in radicibus quarti & quinti ossis, hunc in finem conditus, vt glottidis pars posterior adstringeretur, anterior verò diduceretur. Tantus musculorum apparatus necessarius fuit ad vocum modulationes penè infinitas, quas larynx vnà cum glottide, potissimum vocum varietates modulante, efficit & profert. Cæterum hos à nobis descriptos vocales musculos, diuersos esse à musculis & deglutitorijs, & gustatorijs, hinc perspici potest, quòd si lingua & instrumento deglutiendi quiescentibus, & manu gutturi admota, canere velis, in emittendis vocibus acutis, senties laryngem sursum ferri: in vocibus verò grauibus edendis, percipies laryngem deorsum quasi præcipitari. Quare cum vocales moueantur, quiescentibus & deglutitorijs, & gustatorijs, diuersi sint, necesse est. Porrò nerui, qui vim motricem musculis vocalibus impartiunt, sunt illi, quos Galenus inuenit, & recurrentes appellat. Hi ergo ab inferis sedibus replicati & sursum conuersi, & in laryngem insinuati, huic motum ei motui persimilem afferunt, qui in architecturę machinis, trochlearum ope completur.

Larinx constat sex cartilaginibus.

Primi duo communes.

Secundi.

Musculi decem proprij

Primus.

Glottis qd.

Secundus & tertius.

Quartus & quintus.

Sextus & septimus.

Octauus & nonus.

Decimus.

Musculi vocales sũt diuersi à deglutitorijs & gustatorijs.

LECTIO QVINTA. C

14 *De musculis cephalicis, id est, capitalibus, caputue mouentibus.*



Caput quid sit. QVod Græci cephaln dicunt, caput latini interpretes vertunt. Est autem caput rei cuiusque pars suprema. Quoniam autem partem corporis humani supremam, hoc est, caput moueri, reliquo corpore immobili persistente, animaduertimus, hinc conijcimus, musculos idoneos capiti esse contributos, vt moueri posit. *Caput mouetur dupliciter.* Mouetur autem dupliciter, tum propriè & per se; tum communiter & per aliud. Mouetur autem propriè & per se, cum cietur à proprijs musculis, collo, reliquoq; corpore, immotis quiescentibusue. Mouetur verò communiter & per aliud, quum motu vel colli, vel totius corporis locum mutat. Licet autem musculi capiti mouendo addicti, iaceant substrati musculis scapularibus, vt ij idcirco ordine sensuum, prius explicandi viderentur; nos tamen situm partium ex ordine earundem sequuti, prius agemus de musculis cephalicis, postea de scapularibus. *Capitis motus quot sint.* Quoniam autem obseruamus caput moueri, & retrorsum, & antrorsum, & in latera, dextrum (inquam) & sinistrum, ad hos motus edendos musculi comparandi erant, qui ijdem successiuè agentes, caput in orbem circumque mouerent. *Musculi cephalici sunt quatuordecim.* Qui musculi caput retrorsum rectà ducût, octo sunt, qui magis in latera, quatuor; qui antrorsum, duo: igitur quatuordecim, septemue paria erunt musculorum ad capitis motiones spectantium. *Primi.* Primi igitur paris musculi carnosi satis, fibrisque rectis præditi, & sibi adhærescentes copulari, nascuntur, tum à spinis quinque superiorum vertebrarum dorsi (spinæ sunt illi processus, qui à medijs vertebris erumpunt ac prominent, spinas piscium imitantes) tum conscendētes, à tribus inferioribus vertebris colli; vbi à sese aliquantum abiuncti, & fibras obliquas sortiti, obliquè occipitiū versus, iter capessunt: desinuntq; in caput, inter posteriorem occipitij partem, & aures. Horum simul agentium munus est, vt caput retrorsum rectà ducant. Si verò illorum alter dumtaxat agat, puta dexter, caput ducit retrorsum simulq, euidēter dextrorsum: sinister verò retrorsum simulq; perspicuè sinistrorsum. D *Secundi.* Secundæ coniugationis musculi, varij, tendinosi, carnosique, ac fibris rectis præditi, originem trahunt à transuerso processu quartæ & quintæ dorsi vertebræ, & sursum scandentes in medium occipitium intrudun tur. Horum officium est, caput retrorsum rectà flectere, si simul moueant: si solus dexter, retrorsum simulq; sed leuiter ac paulum dextrorsum: si solus sinister, retrorsum item, simulque, sed leuiter & obscurè sinistrorsum. *Tertij.* Tertiæ coniugationis musculi rectis fibris præditi, ac graciles, insigniter prodeunt à spina secundę vertebrę ipsius ceruicis, & paulum progressi immittūtur in occiput. Horum vsus, vt secundorum. *Quarti.* Quarti coniugij musculi, carnosi ac breues, erumpunt à prima vertebra, qua parte spina deest, ne tertios musculos lacesseret, incurruntq; in mediū occipitium. *Quinti.* Horum vsus, vt tertiorum, & secundorum. Quinti, nati à transuersis processibus primæ vertebræ, & in occiput infixi; eūdem, quem superiores vsum præbent, quēadmodum & sexti. *Sexti.* Intelligendum est tamen, quintos & sextos plurimum valere ad facilitandum motum capitis in orbem factum, propter situm quem acceperunt. *Quæsiti solutio.* Quæres, cur tot musculos natura condidit, vt caput retrorsum traheretur? Dico, hoc facile esse explicare in boue, equo, brutisq; similibus animalibus, quæ prona incedunt. Cum enim eorum caput graue admodum sit ac ponderosum, magna vi opus fuit, vt illud sursum simulq; retrorsum duceretur. Quare vario musculorum apparatu fuit opus. In nobis etiam quamquam rectà figura progredientibus, musculorum copia necessaria fuit, quòd maior cerebri portio in anteriora deuergat; ideoque capitis pars anterior ponderosior euasit; Quocirca cum in posteriora duci debuisset, ob commoditates multas, multitudo *Quæsiti responsio.* quoque musculorum ad id efficiendum molienda fuit. Quæres iterum, cur loco tantorum, duos natura non condidit magnos, atque in id valde efficaces? Quia caput moueri oportebat, non solum retrorsum, sed etiam in latera, idq; & parum, & magis, & multo magis, propter animantis commoditatē; vnde his musculis successiuè agentibus, facilis

A fit motus capitis in orbem. Si autem duos tantum musculos, eosque magnos natura creasset, cum ij agant pro directione fibrarum, & fibræ cuiusque musculi vno dumtaxat modo dirigantur, vnicũ dumtaxat motũ in posteriora attulissent. At tot musculi, tãquã variũ situ nacti, non solum retrorsum caput ducunt, sed & in latera; idq; & parũ, & magis, & multò magis; Id quod duo tantum musculi, quamquam grandes, efficere nequiuissent. Septimæ & vltimæ coniugationis musculi, neruosi oriuntur vtrinque vnus, tum ab extremis partibus sterni, tum à clauiculis; & mox carnosi facti, oblongum iter peragendum, longi, teretes, validi progredientes, insinuantur in processus mamillares ossium lapidosorum, hisque circumplicantur. Horum munus est, vt ambobus simul agẽtibus, caput in anteriora deflectant. Si verò sinister solus versus suam originem contrahatur, caput ducit antrorsum simulq; dextrorsum; vt solus sinister antrorsum simulque sinistrorsum, vt in habenis equorum animaduertitur. *Septimi.*

De musculis ceruicalibus, idest, ceruicem mouentibus.

Ceruicem, collumùe moueri, reliquo corpore inferiori immoto persistente, cuiq; experiri licet. Dixi inferiori, quoniam motu ceruicis, caput quoque mouetur necessario: Quam ob causam dixi paulò ante caput moueri per se & à proprijs musculis, tum ceruice, tum reliquo corpore immotis, & per aliud nempè & ad motũ ceruicis, & ad motum reliqui corporis progredientis. Ceruicem itaque cient quatuor musculorum paria, antrorsum, retrorsum, in latera: quibus successiuè agẽtibus, fit ceruicis motus, circularem æmulans. Primi paris musculi rectis fibris insigniti emergũt à corpore quintæ dorsi vertebræ, penes connexionem vertebræ cum costa, & carnosi sursum euecti, reliquarum vertebrarum corporibus vtrinque arctè adhærescentes, denique infiguntur in anteriorem partem processuum primæ vertebræ. Horum simul agentium officium est, *Musculi ceruicales octo* *Primi.*

B ceruicem antrorsum rectà contorquere. At verò si solus dexter agat, ceruicem antrorsum simulque dextrorsum ducit; sicuti sinister solitarius agens, eàdem ducit antrorsum simulque sinistrorsum. Secundi carnosi, amplique satis originem trahunt à prima superiori costa, & sursum scandentes, & in acutum proportione desinentes, & transuersis vertebrarum ceruicis adhærescentes, denique intruduntur in posteriorẽ partem transuersorum processuum primæ vertebræ. Horum simul agentium munus est, ceruicem retrorsum rectà contorquere. At si solus dexter versus suum principium contrahatur, ceruicem flectit retrorsum, simulque dextrorsum: quemadmodum si solus sinister, retrorsum simul ac sinistrorsum. Tertij nati à radicibus transuerforum processuum sextæ dorsi vertebræ, atque sursum scandentes, & vtrinque arctè adhærescentes, transuersis processibus vertebrarum tum dorsi tum ceruicis, denique terminantur inter spinam & transuersos processus secundæ vertebræ. Horum vsus est, vt secundorum. Quarti denique nati à septima dorsi vertebra, sursumque sublati, & spinis omnium superiorum vertebrarum tum dorsi, tum ceruicis adhærescentes, denique infiguntur in spinam secundæ vertebræ. Horum munus, vt tertiorum & secundorum. Quæres, cur tot musculi, nempè sex, sunt contributi vt ceruicem retrorsum ducant, duo verò tantum, qui antrorsum? Si situm ceruicis contemplatus fueris, animaduertes in anteriora ceruicem deuergere. Quoniam igitur operosius est ceruicem retrorsum agere, quàm antrorsum, propter pondus: idcirco copiosiori musculorum multitudo adhibenda fuit ad motum retrorsum, quàm ad motum antrorsum. *Secundi.* *Tertij.* *Quarti.* *Quæsiti solutio.*



LECTIO SEXTA.

8 *De musculis amplexatorijs scapularijs, hoc est, in amplexu scapulas mouentibus.*



AD amplexum efficiendum, concurrunt & scapulæ, & humeri, & cubiti. Proinde musculos, qui his ossibus & partibus mouendis sunt addicti, appellabimus, deductis nominibus, ab iis partibus. Quam ob causam primi dicantur amplexatorij scapulares seu scapularij; alteri, amplexatorij humerarij; tertij, amplexatorij cubitarij. Non me latet, harum trium partium motum, ad alia effecta, quàm ad amplexandum, esse comparatum. Placet tamen distinctionis gratia, ab amplexu, musculis illarum partium imponere nomina. Cuique liceat quibus voluerit eos insignire nominibus. Horum musculorum & numerus, & ordo penes scriptores varius est. Quot autem sint, & quem primum, & quem secundũ statuamus, *Musculi scapularij sunt octo.* ex eorum descriptione percipietur. Censemus itaque scapularios musculos octo esse, quatuor vtrinque cuique scapulæ dedicatos, vt illas moueant & sursum, & deorsum, & ad latera tum antrorsum, tum retrorsum. Horum exortus longus est plurimum. *Musculi cucullares. Primi.* Oriuntur enim & ab occipitio, & ab apice spinarũ omnium vertebrarum tum ceruicis, tum dorsi ad octauum vsque. Atque sensim amplificati, vbi scapulæ sedent, denique *Acromium quid.* terminantur in vtriusque scapulæ acromium. Acromium est osseus processus, magnus quidem, & à suprema scapulæ parte natus. Horum musculorum vsus multiplex est, propter varietatem fibrarum quam sunt sortiti. Nam parte superiore fibras aliquantũ obliquas acceperunt, quibus obliquè sursum scapulas ducunt: parte media, non paucas, transuersas, quibus scapulam, dorsum versus trahunt: parte inferiori, complures rectas, *Secundi.* quibus scapulam deorsum mouent. Secundi musculi, vtrinque vnus, prodeunt à secunda, tertia, quarta, & quinta costis, antequam costæ ipsæ in cartilaginem desinant, vt firmum sit horum musculorum principium: qui sursum progredientes, & in acutum desinentes, carnosi simulque tendinosi, sese inserunt, in minorem scapulæ processum, qui à coruini rostri similitudine, κορακοειδὴς vocatur à Græcis. Horum munus est, scapulas ad anteriora versus sternum adducere. *Tertij.* Tertij emergunt fibris rectis & paucis quibusdam obliquis præditi, à transuersis processibus secundæ, tertiæ, quartæ, quintæ, vertebrarum ceruicis; & deorsum inclinati, crassiores validioresq; effecti, insinuantur in superiorem, eamq; interiorem scapularum faciem, vbi oblonga quædam cauitas est insculpta. Hos in hunc vsum natura fabrefecit, vt primis venirent adiutores, in scapulis *Quarti.* sursum euehendis. Quarti, lati quidem ac tenues, tetragoni, fibris obliquis præditi carnosi partim, partimq; tendinosi erumpunt à spinis tum quintæ, sextæ ac septimæ vertebrarum ceruicis, tum primæ, secundæ, tertiæ vertebrarum dorsi, & versus scapulas progressi, sese insinuant in apicem totius longitudinis superioris, ipsius scapulæ. Horum officium est, ad dorsum scapulas contorquere.

14 *De musculis amplexatorijs humerarijs, idest, in amplexu humerum cientibus.*

Musculi amplexatorij humerarij sũt quatuordecim. QVos explicamus musculos, & ab effectu, quòd amplexentur, & à parte, quòd humerum cieant, amplexatorios humerarios vocamus: quos quatuordecim perhibemus, septem humero cuique famulantes. Quorum primi vt latissimum principium, ita insignem magnitudinem sunt sortiti. *Primi.* Oriuntur etenim carnosi, & varijs fibris intertexti, tum à dimidia clauicula versus sternum, tum à toto ferè sterno, tum à cartilaginibus septimæ & octauæ costæ, cui mamilla innixa firmatur;

atque

A atque versus humerum progredientes, & in angustum sensim coacti, acuti fiunt; qui in latum sed breuem tendinem desinentes, se inferunt in interiorem humeri partem versus caput inferius. Horum vsus est, humerum ad pectus adducere: & ob varietatem fibrarum ad pectus superius, medium, & inferius. Alteri tetragonam ferè figuram sortiti, crassi, & fibris quoque varijs contexti, ac tendinosi oriuntur, tum à media clauicula versus superius humeri caput, tum ab acromio, tum à toto maiori processu ipsius scapulæ, & deorsum, supra superius humeri caput peragrantes; inclinati, & sensim in angustum coacti, tendinosi terminantur in superiorem, eamque mediam humeri faciem. Horum munus est, humerum sursum erigere ac eleuare, idque & rectà, & introrsum, & extrorsum, ob fibrarum varietatem. Tertij teretes, carnosi, & rectis fibris instructi, emergunt ab inferiore parte scapulæ, & supra huius conuexam anterioremque faciem contendentes, & in tendinem latum ac validum desinentes, tandem insinuantur in exteriorem humeri partem, eamque ferè inter vtrumque humeri caput mediam. Horum vsus est, extrorsum simulque deorsum ciere humerum. Quarti latissimum principium acceperunt. Oriuntur enim membranosi tum à dimidio osse sacro, tum à spinis vertebrarum lumborum, tum à spinis dorsi vsque ad sextam; atque ita versus humerum progredientes carnosi euadunt, fibris diuersorum generum instructi, & sensim in acutum desinentes, & in tendinem latum, sed breuem & validum conuersi, insiguntur sub humeri caput superius, inferiori facie vbi in axilla cauitas ea persentitur. Ex hac descriptione constat, hos musculos trigonos euasisse, sed eorum latera inæqualia extitisse. Nam latus superius à sexta dorsi vertebra ad humerum vsque est breuius: longiora verò sunt reliqua duo, vt quod est à sexta dorsi vertebra vsque ad dimidium os sacrum; & quod ab hoc supra costas excurrit in humerum. Horum munus est, humerum ciere deorsum, & rectà, & extrorsum, & aliquantum introrsum, ob fibrarum multiplicem excursum. Quinti carnosi, ac fibris rectis insigniti erumpunt à superiore scapulæ facie, prope acromium, totam eam cauitatem, quæ ibi est, implentes; & sub eo ligamento, quod humerum cum scapula committit, excurrentes, tendinosi effecti, intruduntur in superiorem faciem capitis humeri. Horum partes sunt, humerum sursum, simulque retrorsum ducere. Sexti carnosi prodeunt à longiore latere scapulæ, & sursum cōtendentes superiorem eius faciem vniuersam integunt, & sensim coangustati, in crassum latumque tendinem migrantes, insiguntur in exteriorem partem capitis humeri. Horum munus, est humerum sursum simulque extrorsum adducere. Septimi carnosi prodeunt à tota posteriore scapulæ parte, & progredientes, internam totam cauitatem scapulæ ita implent, vt medij inter scapulas & costas intericcti iaceant, & sursum contendentes, scapulæque figuram imitantes, ideoque angustiores effecti, & in latum tendinem migrantes, insiguntur in interiorem humeri faciem. Horum munus est brachium sursum simulque introrsum ciere. Quare, quinti mouent humeros sursum simul ac retrorsum: Sexti sursum simul ac extrorsum; Septimi sursum simulque introrsum. Quibus tribus, alijsque prius expositis musculis, successiuè agentibus, humerum in orbem circumque ducunt. Complures dati sunt, qui sursum attollerent, quoniā operosius est humerum grauem vnà cum cubito & manu sursum eleuare atque erigere, quam deorsum præcipitare. *Secundi.* *Tertij.* *Quarti.* *Quinti.* B *Sexti.* *Septimi.*

De musculis amplexatorijs cubitarijs, id est, in amplexu cubitum cientibus.

Rerum affinitas & coniunctio me accersit, post humerarios, ad tractationem eorum musculorum, quos amplexatorios, nomine ab effectu deducto, quòd ad amplexandum valeant, & cubitarios, à parte nomine deriuato, quòd cubitum cieant, appellamus. Qui quatuor ex dissectione occurrunt: Duo qui cubitum flectunt, duo qui illum extendunt. Primi cubitum flectentes nascuntur à scapula duobus exortibus distinctis. Nam horum alter neruosus est ac teres, exoriens à parte suprema su- *Musculi cubitarij.* *Musculi cubitum flectentes.* *Primi.*

percilij acetabuli, quod in scapula est excauatum, & deorsum excurrens supra humeri caput, per illam rimam ibi huius tendinis gratia exculptam, descendit. Alter est partim neruosus, partimque carnosus, exoriens ab acromio, ac deorsum excurrens supra humeri caput, coitionem facit cum altero, sub capite humeri, ibique ambo ij exortus coniuncti in vtroque humero producunt musculos crassos ferè teretes, validos, fibris rectis munitos: qui deorsum deuoluti, & tendines neruosi facti ac dilatati, infiguntur in eam cubiti oblongam cauitatem, quæ ibi est effcta, vt in eam hi musculi insinuati terminarentur. Horum partes sunt, cubitum rectà flectere sursum. Secundi superioribus substrati, carnosi, & fibris rectis instructi nascuntur ab interiori parte humeri, & carnosi delapsi, carnosi quoque immittuntur & in cubitum & in radium. Horum munus est cubitum recta flectere introrsum. Primis autem & secundis successiuè agentibus, cubitum introrsum flectunt in dimidiatum orbem. Nunc de musculis cubitum extendentibus, qui externi sunt, & superioribus oppositi. Quorū primi emergunt neruosi à scapula sub huius ceruice, & per partem exteriorem humeri carnosi delabentes, & cubiti flexum præterlabentes, tandem insiguntur in exteriorem radij partem, vbi cauitas quædam veluti inusta apparet. Horum vsus est cubitum rectà simulque sursum extendere. Secundi erumpunt, à ceruice humeri cui tenacissimè adherescunt, & descendentes, cum primis ita intexuntur ac implicantur, vt vnus esse putetur, cum tamen duo reuera sint, & cubiti flexum prælapsi, insinuantur in exteriorem cum radij, tum cubiti partem, vbi oblonga quædam cauitas est impressa. Horum partes sunt, cubitum extendere rectà simulque deorsum. In hisce cubiti musculis euidens est & primaria musculi actio, quæ est contractio; & secundaria, quæ est relaxatio. Nam contractis musculis cubitum flectentibus, relaxantur musculi cubitum extendentes, alioqui non fieret cubiti inflexio. Similiter contractis musculis cubitum extendentibus, laxantur musculi cubitum inflectentes, alioqui nulla efficeretur cubiti extensio. Id tametsi in multis alijs corporis partibus eueniat, non est tamen adeo euidēs atque conspicuum. C

Secundi.

Musculi cubitum extendentes.

Primi.

Secundi.

Musculorum horum actio duplex est euidens.

D

LECTIO SEPTIMA.

16 *De musculis apprehensorijs, idest manum mouentibus, cuius propria actio est apprehendere, ijsq́ interioribus, ortis à partibus, quæ non ingrediuntur compositionem manus.*

REruum & partium continuatio me inuitat, vt post amplexatorios musculos omnes, explicem musculos apprehensorios, hoc est, manui dedicatos, ipsis nomine imposito, ab actione propria manus, quæ est apprehensio. Quanta autem sit manus sublimitas & celsitudo, intelligi potest ex eo præclaro encomio, quod Aristoteles literis celebrauit, quando scripsit, manus est instrumentum instrumentorum. Proinde veteres censuerunt, manum homini datam esse propter rationem, hanc ob causam brutis animantibus esse denegatam, quòd ratione essent orbatæ. Contrarium verò, an scilicet ratio nobis data sit ob manū, omittamus hoc tempore perscrutari. Quoniam autē in multis efficiendis apprehensionibus, multoties digitos manus & flecti & extendi oportebat, idcirco duo fuerunt necessaria musculorū genera, alios qui flecterent, alios, qui extēderent digitos manus, in vtrauis actione ambobus concurrentibus, sed dispari modo. Nam dum contrahuntur musculi, qui digitos flectunt, laxantur musculi qui digitos extendunt, alioqui nulla fieret illorū contractio, nullaq; manus apprehēsio. Et contra. Dum.n.cōtrahuntur musculi qui digitos extēdūt, laxātur musculi, qui digitos flectūt; Hi namq; nisi laxarētur, nulla fieret digitorū extēsio.

Quo-

A Quorum omniū plenior habebitur cognitio ex hac distinctione. Musculorū manū mouentiū, alij oriūtur à partibus manus compositionem non ingredientibus, vt ab humero, cubito radio; alij à partibus manum componentibus vt à brachiali & postbrachiali. Illi alij sunt exteriores, vt qui manum extendant, alij interiores, vt qui manum flectāt. Hi quoque interiores sunt digitos manus variè flectētes. Ac de interioribus natis à partis manum haud componentibus. Quoniam autem varijs modis digitos flecti oportebat, idcirco complures interiores manus musculos tribui, necesse fuit. Hi autem numero sunt octo. Quorum primus neruosus & acutus nascitur ab appendice inferioris tuberculi, ipsius humeri: mox carnosus euadens, in triplici dimensione non admodum magnus, desinit in tendinem rotundum & longissimum, qui excurrens supra ligamentum brachialis, & mōtes vtrinque assidentes non attingens, statim amplificatur, fitque latus tendo, qui paulùm progressus, sese insinuat in ossa prima digitorum quatuor, excepto pollice. Horum vsus est flectere quatuor illa prima digitorum ossa; ideoque & digitos ipsos. Secundus partim neruosus, partim carnosus erumpit ab inferiori humeri tuberculo: & carnosus cubito ferè substratus excurrit vsque ad brachialis initium, vbi in tendinem migrans, neruosus simulque carnosus intruditur in quartum brachialis os. Tertius item ab inferiori humeri tuberculo carnosus erumpens, obliquè progreditur ad radium, quem totum decurrens cùm ad brachiale appellit, migrat in tendinem rotundum firmumque, qui sese insert in os illud postbrachialis, cui digitus index innititur. Secundi & tertij musculorum vsus est, vt ambobus simul agentibus, flectant brachiale dictum carpum. Alterutro verò duntaxat agente, flectant eam duntaxat brachialis partem, in quam infigitur. Quartus, neruosus acutieque præditus omittitur itē ab inferiori humeri tuberculo, qui mox carnosus euadens, decurrit manum versus, inter radium & cubitum ad horum dimidium. Quò cum peruenerit, commutatur in quatuor tendones rotundos, qui in longa progressione, decurrunt sub ligamento brachialis, sub quo iter non capessunt tres primi explicati musculi. Quoniam autem tendines quinti musculi ad tertia ossa digitorum flectenda peruenire oportebat, hinc natura tendines quarti musculi perforauit, vbi est secundus digitorum articulus, per quæ B foramina transeunt tendines quinti musculi, idque in hunc finem vt recta efficeretur digitorum inflexio. Hi igitur quatuor perforati tendines, post perforationem paulò progressi, insinuantur in secunda quatuor digitorum ossa, hunc in vsum, vt hæc quatuor ossa digitorum secunda flectant. Quintus, ex eadem sede nascens & insuper ex superiore interioreque cubiti parte, deorsum progrediens sub quarto angustior sensim fit, adhærescens tum cubito, tum ligamento quod cubitum cum radio deuincit, & interiores musculos ab exterioribus secernit; & tandem commutatur in quatuor tendines rotundos, perforantes seu per foramina quatuor tendonū quarti musculi subeuntes, tum demum infiguntur in tertia ossa quatuor digitorum, pollice excluso, in hunc vsum, vt tertia illa digitorum ossa flectant. Sextus, erumpit à media ferè radij parte, adhærescens ligamento, radium cum cubito copulanti; & ad manum, supra radium excurrens, quum ad brachiale appulerit, migrat in tendinem rotundum, excurrentem sub ligamento brachialis, quoad sese infigat in tertium pollicis os, hunc in vsum, vt hoc flectat. Septimus carnosus, & fibris obliquis præditus nascitur tum ab inferiori humeri tuberculo, tum à superiore eaque interiore cubiti parte, & obliquè progrediens, partim carnosus, partim neruosus terminatur in medium radiū, hunc in finem, vt radium, ideoque & totam manum, in pronum contorqueat. Octauus, carnosus, fibrisque transuersis præditus, prodit penes brachiale, à cubito, & carnosus item in radium infigitur, in eundem vsum, nempè vt radium, ideoque & totam manum radio adstrictam, in pronum flexum commoueat. Atque hæc est horum octo musculorum origo, progressio, terminatio, vsus. Primus itaque in hunc vsum est contributus, vt prima digitorum ossa, pollice excepto, flectat: Quartus, vt secunda: Quintus, vt tertia: Sextus, vt tertium pollicis os: Secundus & tertius, vt brachiale & postbrachiale flectant: Septimus & octauus, vt radium palmamque manus versus terram contorqueant.

De musculis manus interioribus

Primus.

Secundus.

Tertius.

Quartus.

Quintus.

Sextus.

Septimus.

Octauus.

C

18 *De musculis apprehensorijs, ideſt manum mouentibus, ijsq; exterioribus, natis à partibus quæ manus compoſitionem neutiquam ingrediuntur.*

NVnc explicemus muſculos manus exteriores, manum extendentes, natos à partibus quæ non pertinent ad compoſitionem manus, quales ſunt humerus, & cu-
Primus. bitus, radiusque. Hi autem nouem offendũtur. Quorum primus carnoſus neruoſusq; exoritur à ſuperiori humeri tuberculo; & mox corpulentior factus, eòuſque inter cubitum & radium excurrit, dum ad brachiale appellat: vbi degenerat aliquando in quatuor tendines rotundos, & tunc auricularis digitus quarti tendinis eſt particeps; aliquando in tres, & tunc digitus auricularis illius eſt expers: Qui quatuor rotundi tendines, paulò longius progreſſi, rotunditatem deponunt, & latitudinem accerſunt; latiores itaque facti, terminantur in partem ſuperiorem (pollice poſthabito) primorum, ſecundorum, & tertiorum oſſium quatuor digitorum, ad extremos vſque digitos ſub vnguibus perreptantes; ita tamen, vt cum attigerint primum os tum auricularis, tum annularis, tum medij, bipartitò ſcindantur, firmiſſimo tamen ligamento ſuffulti, & excurrant per latera horum trium digitorum in extremum vſque eorum. Huius vſus eſt, quatuor illos
Secundus. digitos extendere, & illorum quoque trium in latera contorquere. Secundus naſcitur item à ſuperiori humeri tuberculo neruoſus atque acutus, mox carnoſus euadens, decurrit inter primum muſculum & cubitum: atque conuerſus in tendinem rotundum progreditur inter cubitum & radium; mox ſuper brachiale & poſtbrachiale peragrans, in brachiali bipartitò finditur, & ita fiſſus intruditur in auricularem digitum totum, il-
Tertius. lius ambo latera excurrens, vſque ad ſummum illius. Huius munus eſt auricularem digitum ab annulari abducere. Tertius, oritur carnoſus à media cubiti parte, vbi linea oblonga exaſperata viſitur, vt hinc trium muſculorum eſſet origo: atque obliquè progrediens, & in tendinem rotundum propè ligamentum brachialis migrans, ſeſe inſi- D
Quartus. nuat in digitum indicem, hunc in finem, vt indicem & ad indicandum, & ad alias actiones, in latera contorqueat. Quartus ſimiliter erumpit carnoſus paulò ſupra à media cubiti parte, vbi efformata eſt illa exaſperata linea: atque obliquè decurrens ſupra radij appendicem, ibi migrat in tendinem teretem, qui tandem terminatur in tertium os
Quintus. pollicis. Huius officium eſt, pollicem tum extendere, tum ab alijs plurimum abducere, ideoque in latus mouere. Quintus carnoſus ab eadem ſede penes quartum erumpens, & obliquè progrediens, atque tandem ad pollicem appellens, migrat ſupra tuberculum radij in quatuor tendines: quorum vnus intruditur in tertium pollicis
Sextus. os: alter in ſecundum; tertius in primum; quartus in os illud brachialis, cui pollex innititur. Huius munus eſt, pollicem extendere. Sextus neruoſus naſcens tum à ſuperiori humeri tuberculo, tum à ſummo cubito, quem quaſi inuoluens & per eius longitudinem excurrens, & ad brachiale accedens, migrat in tendinem rotundum ac fir-
Septimus. mum, qui ſupra cubiti proceſſum decurrens, tandem inſinuatur in os illud poſtbrachialis, cui digitus annularis innititur; cuius vſus ex ſequenti innoteſcet. Septimus, quem bicornem vocant carnoſus, originem ducit à media eaque interiori humeri parte, mox ſupra articulum; qui ſupra radium excurrens, huiusque medium attingens, migrat in duos tendines rotundos atque validos, qui ſupra brachiale progredientes, tandem infiguntur in ea duo poſtbrachialis oſſa, quibus innituntur, tum digitus index, tum digitus medius. Huius & ſexti vſus eſt ſummam manum, hoc eſt & brachiale, & poſtbrachiale, idque ſimul agentibus extendere. Nam ſeorſum agentibus, in idque ſeorſum concurrentibus muſculis quoque interioribus, manum in orbem circumque ducunt. Sed non raro hunc bicornem inueni geminum, ideſt duos muſculos, vnum maiorem, minorem alterum. Minoris principium neruoſum eſt, & deſinit in tendinem in medio radio. Maioris corpulentiorisùe, ſed breuioris principium eſt carnoſum, deſinit in tendinem quatuor digitos infra articulum humeri. Horum tendines initio ſunt lati, poſtea fiunt rotundi. Si duo ſint exteriores muſculi erunt decem.

Octauus

A Octauus, qui est longissimus, carnosus, nascitur ab ea humeri parte, quæ est supra eius tuberculum superius; per quatuor digitos, & supra radium obliquè progrediens, tendine membranam imitante, in radij appendicem intruditur, in vsum mox dicendum. Nonus, totus carnosus, erumpit ab eo ligamēto valido, quod cubitum humero adstringit; atque etiam à superiore radij parte illinc deorsum decurrens, carnosus inseritur in mediam radij partem. Huius & octaui munus est, radium ex prono situ vertere in supinum: ita vt octauus partem radij inferiorem, nonus partem eiusdem superiorem in superum locum voluat, hancque ob causam, manum quoque ipsam in supinum situm mouere ex prono, hoc est manum ita mouere, vt cum eius palma versus terram spectet voluatur in cælum. *Octauus.* *Nonus.*

De musculis apprehensorijs, idest, manum mouentibus, natis à partibus manum componentibus, & in has quoque terminantibus. 24

DVo summa esse musculorum genera ad manus motiones spectātium proposui. Quorum alij orirentur à partibus, quæ manus compositionem non ingrediūtur, vt ab humero, à cubito, à radio: alij originem traherent à partibus manum componentibus, quales sunt brachiale, postbrachiale, digiti, & in easdem terminarentur. Illi iterum sunt duplices; alteri interni, externi alteri: de quibus omnibus abūdè disseruimus. Reliquum est, vt de his musculis verba faciamus, qui oriuntur à manu & finiuntur in manum. Hi omnes sunt, vt plurimum viginti & vnus. De quibus sigillatim tradendum, id prius admonentes, ex eis septem destinari pollici, quatuor annulari, nouem reliquis tribus digitis, indici (inquam) medio, annulari, cuique horum terni. Primus veluti innatans, (nam ad radices brachialis suprapositus est tendinibus omnibus, in manus palmam excurrentibus) insidet initio brachialis sub membrana carnosa, à qua admodum paruus nascens, definit in membranam aduersam, & in latum tendinem, hunc in finem vt duos illos montes, quorum maiorem Martis, minorem Veneris appellant, ad brachialis radices positos, leniter adstringat. Secundus, tertius, quartus, quintus, emergunt in palma manus penes primū digitorū articulum à quatuor tendinibus quinti musculi interioris, qui flectunt tertia ossa quatuor digitorū, prætergresso pollice, parui graciles, rotūdi, & longiusculi, qui mox in tēdines teretes migrātes, progrediuntur paulùm per interiorem illorum digitorū partem; postea sensim ascendentes, ad illorum digitorū partem superiorem perueniunt, ac terminantur propè vngues. Horum partes sunt quatuor illos digitos extendere, quemadmodum facit quoque primus exterior musculus, quatuor tendines in quatuor extremos digitos ad vnguium radices effundēs. Hoc verum esse, hinc cognoscitur, quod non rarò obseruauimus, quatuor tendines exteriores tranuersim sectos, & nihilominus digitos illos extendi; quod effici non poterat, nisi à tendinibus illis quatuor, paruorum musculorum in manus palma collocatorum. Sextus producitur, rotundus tum à ligamento brachialis tum à quarto illius osse, vbi Veneris montem efformat, & per inferiorem post brachialis, partem decurrens, migrat in tēdinem, qui mox in primum digiti auricularis os infigitur. Huius officium est annularem ab alijs abducere. Septimus, qui est pollicis primus, carnosus erumpit à superiore brachialis parte, & carnosus immittitur in os secundum pollicis. Vsus est, qui sequentium. Octauus, qui est pollicis secundus, carnosus, nascitur ab eadem sede, at paulò versus palmam, & in minimum tendinem degenerans, sese insinuat in os pollicis secundum; vsus dicetur. Nonus, qui est pollicis tertius, oritur similiter ab eodem brachialis ligamento carnosus, & carnosus intruditur in os pollicis primum. Hi tres musculi sibi vicissim adhærentes & quodāmodo superpositi, efformant vocatum Martis montem. Horum trium finis est, pollicem tum extendere, tum ab alijs digitis longius abducere. Decimus, vndecimus, & duodecimus, qui sunt quartus, quintus, sextus ipsius pollicis, qui originem trahunt principio carnoso ac semicirculari, à tribus illis postbrachialis ossibus, quibus index, medius; & annularis innituntur, & insigniter obliquè progredientes

Primus. B *Secūdus, 3. 4. 5.* *Sextus.* *Septimus.* *Octauus.* *Nonus.* *Decimus, 11. 12.*

dientes eo fine immittuntur in os pollicis secundum. Munus hisce commissum est pollicem flectere versus palmam. Notandum hos tres musculos, videri vnum, quum nec principio, nec medio, id est, membranis, nec fine distinguantur. Insuper, vt tres ostendis, ita quatuor, quinque, sex, & plures ostendere poteris. Si igitur hi tres sunt vnum, hi musculi, quos nunc prosequimur, erunt decem & nouem. Tertius decimus, qui est septimus pollicis, oritur carnosus à parte tum superiore tum inferiore ossis post brachialis, cui innititur index, quasi vndique amplexans & per spatiū interiectum inter illud os & pollicem excurrens, in os & pollicis secundum insigitur. Cuius munus est, pollicem contorquere versus indicem, illumque indici superponere. Quartus decimus, 15, 16, 17, 18. 19, 20, 21, restant qui octo sunt, quorum bini destinati sunt qui cuique quatuor digitorum, posthabito pollice; emergunt à quatuor ossibus post brachialis, bini à quoque, & paulum progressi, insinuantur in prima ossa quatuor illorum digitorum. Horum munus est, ambobus simul agentibus, rectà flectere primum digiti articulum, in quem immittūtur: Seorsum verò alterutro agente, flectere primum articulum; ideoq; totum digitum in latera. His paucis & breuiter & dilucidè exposita fit mirifica ipsius manus fabrica. Ex quibus, illud manus encomium à maioribus nostris præditum, verissimum esse cognoscitur, cum promulgarunt manum, esse organum organorum.

Quartus decimus vsq. ad 21.

LECTIO OCTAVA.

De musculis & dorsalibus, et lumbalibus, hoc est, dorsum & lumbum mouentibus.



DE musculis ceruicalibus, hoc est, ceruicem collumq́ue mouentibus agens, rerum vicinia & affinitas effecit, vt proximè tractarem de musculis scapularibus. Quoniam autem scapulis humeri illigantur, & humeris cubiti radijq́s, & cubitis ac radijs ipsæ manus: hinc factum est, vt continuata quadam serie, mihi differendum fuerit de musculis mouentibus humeros, cubitos, radios, ipsas deniq; manus. Quoniamque scapulæ dorso, atque thoraci incumbunt, idcirco eò mihi regrediendum erit, vnde cōtinuata serie in manus sum progressus. Regrediendum (inquam) ad dorsum & thoracem, musculos horum motores explicaturus, ac primum dorsi, à quo musculos ei inseruientes, dorsales vocamus. Dorsum veteres appellauerunt totam posteriorem corporis partem, à collo vsque ad os sacrum. Vnde constat, lumbum esse dorsi partem. Quoniam autem huic parti, nempè lumbo, peculiares musculi sunt cōtributi, ad hanc solam dorsi partē, scilicet lumbum curuandum, hinc ab ipsa parte illis nomine imposito, musculos lumbales vocitamus. Qm̄ autē dorsum mouetur & in latera & antrorsum & retrorsum ferè in semicirculū, hos ob motus, octo musculos accepit, quatuor vtrinque. Quorū primi carnosi latoque principio, prodeunt tū à cauitate superiore eaque posteriore ac interiore ossis ilij, tum à superiore eaque interiore parte ossis sacri, & sursum quadrati supra lumborum vertebras in abdomine conclusas, excurrentes, & transuersis processibus vertebrarum lumborum adhærescentes, denique carnosi terminantur in infimam costam. Horum munus est, ambobus pariter agentibus lumbos, ideoque & dorsum totum; sed inflexum in anteriora rectà flectere: seorsum verò alterutro agente, in latus, simulque antrorsum. Hi musculi quod lumborum cancellos nō egrediuntur, lūbares interiores dici possunt. Secundi, principio neruoso nascuntur ab extremo osse sacro, parte exteriori, & mox carnosi facti, sursum scandentes decurrūt supra lumborum vertebras, annexi transuersis processibus vertebrarum lumborum, & sursum adhuc progredientes supra thoracis vertebras, in vnumquemque harum transuersum processum emittunt tendinem quendam, quem nonnulli ansulam neruosam appellant, & omnes etiam ceruicis vertebras decurrentes a sese abducti insiguntur in ossa

Dorsum qd. *Primi.* *Secundi.*

A in ossa lapidosa, supra mamillarem processum. Ex qua descriptione palam fit, hos musculos, omnium in corpore humano existentium musculorum, esse longissimos. Horum munus est, & dorsum vniuersum, & ipsum etiam caput, in posteriora ita contorquere, vt semicirculum quandoque imitetur. Hi musculi, quoniam peragrant & lumbos, & totam superiorem spinam: idcirco & lumbares & dorsales vocari possunt.

Tertij acuti emergunt ab exteriore sacri ossis parte, & in supera ascendentes, tũ spinis vertebrarum lumborum illigantur, tum vocatas illas ansulas neruosas emittunt in transuersos processus item vertebrarum lumborum, & tandem acuti infiguntur in spinam interdum vndecimæ, interdum duodecimæ vertebræ thoracis. Hi lumbares exteriores, vt primi lumbares interiores, nominari possunt, quandoquidem horum munus est in posteriora curuare lumbum, non curuato thorace & dorso, quanquam ad curuationem lumbi certo quodam modo dorsum quoque in posteriora flectatur, non autem curuetur. Quarti acuti prosiliunt à spina duodecimæ vertebræ thoracis, & sursum commeantes, omnibus spinis vertebrarum thoracis adhærescentes, latioresque ad sextam vertebram facti, coangustantur sensim; & tandem in primam thoracis vertebram acuti terminantur. Hi musculi dorsales nominari possunt, quippè dorsi propriè accepti terminos non egrediantur. Horum munus est, dorsum propriè dictum curuare, non curuato lumbo, quod ex origine & terminatione illorum perspici potest. Primi itaq; sunt lumbares interiores; Tertij lumbares exteriores; Quarti dorsales; Secundi & dorsales & lumbares; seu dorsales communiter, quatenus dorsum communiter sumptum, lumbos quoque complectatur: propriè autem sumptum, solam thoracis spinam. *Tertij.* *Quarti.*

De musculis respiratorijs qui sunt supra thoracem quique in respiratione pinnas narium mouent; seu de musculis nasi.

B C QVoniam dorso costæ innituntur, quæ thoracem constituunt, qui à suis musculis assiduo cietur gratia respirationis; idcirco proximè deinceps de musculis respiratorijs est disserendum. Quoniam autem ij varij sunt, & diuersis locis siti iacent, hanc ob causam, plenioris doctrinæ gratia, illorum distinctio est adhibenda, ad hunc modum. Musculi respiratorij, seu ad respirationem concurrentes, alij sunt supra thoracem, alij in thorace, alij sub thorace. Qui in thorace cernuntur, alij sunt super costas, alij inter costas, alij infra seu subter costas. De quibus omnibus ordine hoc, quo sunt propositi, est tradendum, initio inducto à musculis respiratoriis, qui sunt supra thoracem, quales sunt musculi nasi. Nasum, quum de odoratus instrumento agerem, demonstraui triplicem in finem esse à natura conditum, nempe vt inseruiat & mucosæ illuuiei è cerebro expurgandæ, & odorationi, & respirationi: sed potissimum præcipuèque ac primũ ipsi respirationi, quòd huic diu noctuque ac semper inseruiat, odorationi verò & mucosæ illuuiei, ex interuallis. Nasus itaque præcipuè ob respirationem est nobis à natura concessus. Quæ quum motu voluntario celebretur, musculos naso destinari par fuit Qui, quot sint, quæ eorum origo, progressio, terminatio, & vsus, docui tum, quum tractarem odoratus instrumentum. *Libro. 6. fol.*

De musculis respiratorijs, qui sunt supra thoracis costas, qui dicuntur musculi thoracem mouentes.

MVsculi, qui sunt supra costas, dati ad inspirationem, hauriendumùe aerem, ideoque ad costas eleuandas & dilatandas, duodecim sunt; sex vtrinque thoraci assistentes. Quorum primi emergunt ab inferiore clauicularum parte, & spatium inter clauiculas & primas costas decurrentes, infiguntur in superiorem primarum costarum partem: Horum officium est has duas primas costas in inspiratione eleuare; ideoque thoracis cauitatem amplificare. Secundi, carnosi latiq; à basi scapularum prodeuntes, *secundi.*

& decurrentes inter scapulas & ipsas costas, tandem carnosi insinuantur digitorũ more paulò abductorum in anteriorem eamque superiorem partem, primæ, secundæ, tertiæ, quartæ, quintæ, sextæ, septimæ, octauæ, & aliquando nonæ, costarum, antequam hæ costæ in cartilagines migrent. Horum munus est, anteriorem harum costarum partem attollere, eamque ob causam, anteriorem thoracis cauitatem amplificare. Tertij exiles paruique, principio lato & membranoso, erumpunt tum à spinis trium inferiorum vertebrarum colli, tum à spina quoque primæ vertebræ thoracis, & paulum progressi sese insinuant in partem posteriorem primæ, secundæ, tertiæ, aliquando quartæ costæ. Horum partes sunt, posteriorem harum costarum partem attollere, ac proinde posteriorẽ thoracis cauitatem ampliorem reddere. Quarti, exiles quadrati, principio lato neruoso ac membranoso, proficiscuntur, tum à spinis duarum inferiorum thoracis vertebrarum, tum aliquando à spina primæ lumborum vertebræ, mox carnosi facti, & paulum progressi, digitorum more paulum à sese abductorũ, terminantur in tres inferiores costas, nempè decimam, vndecimam & duodecimam. Horum munus est, tres has costas attollere, sicuti secundi attollunt nouem superiores: ac proinde inferiorẽ thoracis cauitatem amplificare. Quinti, carnosi dimanant tum à parte posteriore, eaque superiore ossis sacri, tum ab interiore, eaq; superiore ossis ilij, & carnosi ascendentes, & secundo dorsi musculo tenacissimè adhærescentes, in eo ascensu tenuiores facti, migrantes in neruosas quas ansulas vocant, denique insignuntur in posteriorem partem omnium costarum, non procul admodum à transuersis processibus vertebrarum thoracis, vbi costæ asperitatem quandam prominentem gestant. Horum officium est, partem posteriorem costarum retrorsum simulque deorsum trahere, sicuti tertiorũ partem posteriorem costarum retrorsum, simulque sursum, vt æquabilis fieret vndique thoracis amplificatio. Sexti explicati à cæteris anatomicis hoc loco, vbi tractantur musculi super costas decurrentes, proprio loco tractabuntur à nobis, quum musculos subter costas perreptantes elucidabimus. Ex quibus planum fieri debet, cur quinque musculorum paria contributa sunt ad costas thoracis attollẽdas, ideoq; ad amplificandam thoracis cauitatem, vnum verò dumtaxat par ad eas deprimendas, nimirum quia rem grauem attollere & sursum trahere, longè operosius est, quàm deprimere, ac deorsum ducere. Illud etiam constare debet omnibus musculis supra costas excurrentibus, simul agentibus, æquabilem fieri totius thoracis amplificationẽ, sicuti omnibus illis laxatis, & internis ad sternum positis agentibus, æquabilis fit totius depressio. Patet autem thoracis amplificationem valere ad adducendum intrò aerem, illius verò depressionem, ad aerem reddendum, forasque emittendum.

Tertij. *Quarti.* *Quinti.* *Sexti.*

68 *De musculis respiratorijs, qui sunt inter thoracis costas, et ideò nobis intercostales, Græcis mesopleurij dicti.*

Inter costalium musculorum numerus.

PAtefactis musculis, supra costas excurrentibus, nunc de ijs, qui inter costas locati iacent. De quibus quæremus & numerum & originem & vsum. Galenus libro de vsu respirationis, cum videret inter duodecim costas, vndecim esse interstitia seu spatia, existimauit in thorace viginti duos musculos esse, vndecim vtrinque. Verum cum paulo post tradat, musculorum intercostalium fibras, ad hunc modũ X locari, indicat intercostales musculos esse duplices internos & externos, fibris ita insignitos, vt aliæ aliis suprapositæ literam X efforment; vnde omnes erunt quadraginta quatuor, viginti duo vtrinque. Alij sunt qui sexaginta octo statuant, triginta quatuor vtrinque. Nam inquiũt, cum vndecim sint costarum interualla, verarum costarum interualla sex sunt, in quorum quolibet quatuor musculos inesse existimant, notharum verò costarum interualla quinque, in quorum quolibet collocant duos, vnde intercostalium numerus consurgit, vt sint sexaginta octo, vtrinque triginta quatuor. Atque hæc de eorum numero. Longè difficilior est intelligentia de principio à quo nascuntur. Sed aliorũ opinionibus posthabitis, quod sentio, id est. Omnes exoriuntur ab inferiore parte costarum vbi hæ committuntur cum transuersis processibus vertebrarum thoracis, & sursum ascen-

Intercostalium musculorum principium.

A ascendentes, per suam quisque costam, in proximam sibi costam fibras suas effundit, vt interiores nascantur à parte inferiore vnius costæ, exteriores autem à parte inferiore alterius costæ, hocq; modo versus sternum progredientes, in ipsum sternum terminãtur. De vsu horum musculorum tam variæ sunt opiniones, & earum complures ita ridiculę, vt eas omnes si recitare vellem ac improbare, oratio nostra finem non inueniret. Dicimus igitur nos cum musculi sint, quanquam exiles gracilesque, contributi profectò erunt propter costarum motum, quum illis adhærescant. Aut ergo vt quisque costam ad costam adducat, aut vt costã à costa abducat, aut vt costã cui adhæret, vt attollat, aut vt costã cui adhęret, deprimat. Nõ vt adducat, aut abducat, tum quia hic motus etiã summa obseruatione non percipitur, tum quia tolis motus in thorace non erat necessarius. Neque vt costam attollat, quoniam qui costas eleuant musculi, extra costas sunt positi, & ab aliis partibus originem trahunt. Relinquitur ergo, vt nobis in hunc vsum, musculi intercostales sint contributi, vt costas omnes leuiter deprimant, ita, vt æquabilis sit thoracis depressio contractioùe, quemadmodum æquabilis est thoracis amplificatio dilatatioùe. Veniunt igitur in subsidium eorum, quos subtus sternum decurrere, mox demonstrabo.

Intercostalium musculorum vsus

De musculis respiratorijs, qui sunt infra thoracis costas, hoc est, de diaphragmate, & musculis proximè subter sternum decurrentibus.

MVsculos ad respirationem pertinentes efficiendam, dixi, alios esse supra thoracem, alios in thorace, alios sub thorace. Et ex ijs qui sunt in thorace, alios super costas, alios inter costas, alios infra subterùe costas. Hactenus tria priora genera, B expressi, nunc quartum, hoc est, de musculis respiratorijs, qui subter costas locati inueniuntur, tradendum. Hi autem tres sunt numero, quorum vnum proprio nomine designatur, vocaturq; diaphragma; reliqui duo proprio caruerũt nomine, suntque illi, qui sub sterno decurrunt, à summo ad imum. De diaphragmate olim copiosa oratione disserens, ostendi, quænam eius sit origo, quæ progressio, quæ terminatio, quis vsus. Quorum quodque cum longam orationem efflagitet, ad illorum reminiscẽtiam referimus. Reliqui duo sunt illi, quos cæteri anatomici his annumerant, quos thoracem mouere tradunt, illorumq; sextos, seu sextum par efficiunt. Nos autem existimamus, hos commodius & distinctius locari posse in eorum classe, qui subter costas decurrũt, quàm qui super costas perreptant, tametsi thoracem moueant tam hi quàm illi. Musculi igitur hi, quos nunc explicamus in interna thoracis cauitate locati, carnosi sed exiles oriuntur ab extremis clauiculis, qua parte supremo sterno cõmittũtur, & deorsum supra ossa sterni, vtrinque vnus decurrentes, terminantur in infimum sterni os. Horum munus est, anteriorem thoracis partem deprimere quantum ad respirationem satis videbatur.

Libro. 4. fol. 197.

De musculis respiratorijs, qui sunt sub thorace, hoc est, de musculis abdominis.

QVinque respiratoriorum musculorum genera constitui; primum eorum qui sunt supra thoracem; Secundum, qui sunt in thorace, sed super costas decurrunt; Tercium inter costas; Quartum subter costas: Quintum eorum qui sunt sub thorace, quales sunt musculi abdominis. Quorum vsus tametsi multiplex animaduertatur, nihilominus tamen ob respirationem potissimum contributi videntur. Quoniam autem olim accuratè & diligenter horum musculorum inuestigauimus & numerum, & originem, & progressionem, & terminationem, & vsum, ne temporis iacturam facere videamur, illinc repetenda sunt omnia.

Lib. 1. fol. 65. & deinceps.

4 *De musculis iaculatorijs seminis, hoc est, de musculis penis.* C

QVoniam musculis abdominis contigui sunt musculi seminis iaculatorij, ideo rerũ vicinia efficit, vt proximè de ijs verba faciamus. His autem nomen imponimus à fine & vsu membri cui sunt addicti. Olim enim demonstratione confeci, penem non ad meiendum, sed ad semen iaculandum in naturam muliebrem animantibus esse con-
Lib.3.f.179 tributum. Quæ seminis iaculatio, nullo modo sine musculis effici poterat. Quoniam autem de penis musculorum numero, origine, progressu, & vsu, suo loco & tempore disseruimus, idcirco illinc hæc petendã sunt omnia, ne bis res tractemus easdem.

2 *De musculis cremasteris, seu testium suspensorijs, hoc est, de musculis testium.*

SVperioribus musculis affinitate atque vicinia coniuncti sunt musculi illi, quos cre-
Lib.3.f.167 masteras, hoc est, testium suspensorios, appellant; de quibus, quoniam suo loco abunde disputaui, hanc ob causam, illorum explicatione hic posthabita, illinc assumatur.

2 *De musculis vterinis.*

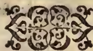
CVm vterus sit naturæ ager ad concipiendum & procreãdum quoque comparatus; sicuti & penis & testes, proximè post musculos & penis & testium, exponendi
Lib. 3. fol. 191. & fol. 194. sunt musculi vtero contributi. Cæterum quoniam horum & numerum, & ortum, & progressum, & terminum perscrutati sumus, quum de vtero ageremus, ne res easdem inculcare videamur, ex eo loco hæc petantur omnia. D

1 *De musculis mictorijs, hoc est, de vesica vrinariæ musculis.*

QVoniam mictorij musculi vicini sunt superioribus, ideo de ijs continuatione quadam tradendum. Vesicam vrinariam, & ad colligendam vrinam, & ad meiendũ cum volumus comparatam esse, est euidens. Mictio autem motu voluntario perfici-
Libro 2. fol. 151. tur, ac proinde musculis eguit. Ad mictionem verò vnus satis fuit, cuius originem, progressionem, qualitatem fibrarum, terminationem, vsum exposui tum, quum partes in vesicæ fabricam confluentes, dinumeratione explicarem; Ex qua explicatione petantur hæc.

3 *De musculis deiectorijs, hoc est, de musculis ani.*

Lib.2.f.88 REcto intestino vesicam vrinariam incumbere, suo loco conspicuum euasit. Illius autem extremum, constituit podicem anumue, tribus musculis præditum, quorum conditiones omnes expediuimus tum, quum à nobis de recto intestino disputatio suscepta esset: Quam ob causam, horum repetitio illinc assumenda.



LECTIO

A

LECTIO NONA.

De musculis progressorijs femoralibus, hoc est, femora in progressione cientibus.

MOTVM progressionis, tãquam rem ad vitam necessariam natura nobis concessit. Qui cum & rectus & cõmodus expleretur, motu tum femorũ, tum crurũ, tum pedũ, hinc decuit, musculos alios, femoribus, alios cruribus, alios pedibus destinari. Quoniam autem vtrumq; femur animaduertimus cieri & sursum & deorsum, & antrorsum & retrorsum; & extrorsum & introrsum, ad hos motus edendos oportuit naturã idoneos musculos architectari, vno motu deorsum excepto, quoniam is sponte ac per se ob femoris grauitatem obitur. Decem igitur natura condidit musculos, quibus in commemoratas loci differentias femur vnumquodlibet moueretur, quocirca viginti erunt ambobus destinati. Primi principio lato ac semicirculari carnoso emergunt tùm à dimidiata ossis ilium appendice, tum ab osse sacro, tum à coccyge, & mox carnosiores corpulentioresque facti, ac nates constituentes, coangustari incipiunt ita, vt acuti facti inserantur & in trochantira maius, & paulum excurrens etiam in ipsum femur; interim autem latum tendinem effundens, & totum coxendicis articulum integens, hunc valentius firmat. Horum munus est femora ducere & retrorsum & extrorsum. Secundi sub primis ferè latitantes, principio carnoso ac semicirculari erumpunt à tota ilij appendice, & coxendicis articulum peragrãtes, & in firmum latumq; tendinem conuersi, insinuantur in summam magni trochantirij partem, hanc vndique cingentes. Horum vsus, vt primorum. Tertij, secundis toti subiecti, & ab appendice ilij nati, & paulum progressi degenerant in tendinem, qui infigitur in maius trochantirium versus interiorem illius summitatem. Quorum vsus vt primorum & secundorum. Quarti, carnosi ac teretes, prodeunt à tribus inferioribus ossibus sacri ossis, & in tendinem teretem degenerantes insinuantur in maius quoque trochantirium, sed versus exteriorem illius summitatem. Horum munus est vt superiorum trium, quandoquidem, horum quatuor eadem est origo, eadem terminatio. Quinti, carnosi, crassi, ac teretes oriuntur rum à duodecima & vndecima thoracis vertebra parte anteriore, tum à tribus superioribus lumborum vertebris, & deorsum super reliquas lumborum vertebras decurrentes, vnde lumbales dicuntur, & interiores, quòd in abdominis capacitate latitent, atque etiam super os pubis peragrãtes, & in tendinem teretem facessentes, tandem in minus trochantirium infiguntur. Horum partes sunt, femora ducere antrorsum simulque sursum ac introrsum. Sexti, carnoso principio semicirculari, dimanant à tota ilij appendice parte interiore, & totam concauam internam ilij partem peragrantes, & super os pubis deuoluti, degenerant in tendinem, qui sese in minus trochantira insinuat. Horum vsus, vt quintorum. Septimi, lati nascuntur ab osse pubis, propè illius cartilaginem, & in paruum tendinem desinentes immittuntur in interiorem femoris partem, sub minori trochantirio. Horum munus est, femora ciere sursum simulque introrsum. Vnde fit, vt alterutrum femur, super alterum possit collocari. Octaui, carnosi & mira fibrarum varietate intertexti, proferuntur, tum ab interiore ossis pubis parte, tum à coxendice, & deorsum progressi minus trochantirium decurrunt, atque etiam totum femur, demum in tendinem conuersi, terminantur in anteriorem partem capitis inferioris ipsius femoris. Horum partes sunt, femur introrsum simulque sursum mouere. Distant in hoc à quintis, sextis, & septimis, quòd hi mouent mediam femoris partem, sursum simulque introrsum, octaui verò infimam. Tam graue enim pondus ligari oportebat & media & infima parte, si eleuari debebat. Porrò cùm hi omnes cõmemorati musculi moueant, sursum femur, constat quoque mouere antrorsum, quandoquidem in superum locum attolli nequit, quin prius ĩ partẽ anteriorẽ flectatur. Quare cõmemorati musculi femur

Marginal notes: Primi. Secundi. Tertij. Quarti. Quinti. Sexti. Septimi. Octaui. — B (beside "infigitur in maius trochantirium")

Noni. ducunt, & antrorſum, & ſurſum, & introrſum. Noni principio lato atque carnoſo, erumpunt ab appendice oſsis pubis parte externa, & deorſum obliquè decurrentes ſupra totum illud foramen, quod ab oſsibus pubis & coxendicis conflatur, & ſemper anguſtiores facti & in validum tendinem migrantes denique inſeruntur in ſinum in magno trochantirio inſculptum ſitum ex aduerſo ceruicis. Horum partes ſunt femur C
Decimi. mouere in orbem, idque introrſum. Decimi oriuntur carnoſi latique ab appendice oſsis pubis parte interna, & deorſum obliquè decurrentes ſupra illud idem foramen, intus foras progrediuntur ſupra coxendicem, & euidenter contorti deſinunt in tres quatuorùe, qui à ſeſe paulum abducti progredientes, iterum coitionem faciunt in vnū vniti, & denique inſinuantur in eundem trochantirij ſinum penes nonorum terminationem. Horum munus eſt femur mouere in orbem, idque extrorſum. Quare quatuor primi muſculi talem ſitum acceperunt, vt femur mouere poſsint & retrorſum, & ſurſum, ideoque antrorſum idque extrorſum. Quatuor ſubſequentes ſurſum, ideoque antroſum, idque introrſum. Nonus in orbem introrſum; Decimus in orbem extrorſum. Quibus omnibus ſimul agentibus firmant femur; ſucceſsiuè verò, in omnes loci differentias illud ducunt.

De muſculis progreſsiuis tibiarijs, hoc eſt, tibias cientibus.

Tibiam in omnes loci differentias voluntariè duci conſtat. Quare ad hos motus exercendos, ei muſculos deſtinari, par erat. Viginti autem ſunt, decem cuique.
Primi. Primi neruoſi ſimul ac carnoſi prodeunt ab anteriori appendice oſſis ilij, & mox toti carnoſi facti faſciam æmulantes obliquè decurrunt per interiorem femoris partem, & appellentes ad interius femoris caput, & longius progreſſi, degenerant in tendinem latiorem, qui in anteriorem tibiæ partem intruditur. Horum munus eſt, tibiam flectere introrſum, ſimulque ſurſum eleuare; in id tamen aliis quibuſdam muſculis concurren- D
Secundi. tibus. Secundi, principio lato atque carnoſo erumpunt ab anteriore parte oſſis pubis, iuxta longitudinem commiſſuræ eius, & deorſum fibris rectis præditi excurrentes, rotundi fiunt penes interius femoris caput, & in tendinem penè teretem conuerſi, & mox paulum amplificati, perueniunt in anteriorem tibiæ partem propè primorum ter-
Tertij. minationem. Horum vſus, vt primorum. Tertij, principio neruoſo longo ac tereti erumpunt ab inferiori coxendicis appendice; & tales longius excurrētes ad medium femur carnoſi facti, variis fibris inſtructi, & per poſteriorem femoris partem deuoluti, quum ad genu appulerint, deſinunt in tendinem, qui intruduntur in interiorem, eamque poſteriorem tibiæ partem, ſed paulo inferius, quam nunc recenſiti muſculi.
Quarti. Vſus horum, vt primorum. Quarti, partim carnoſi fibriſque rectis præditi, partim neruoſi, & aliquantum teretes proſiliunt ab eadem inferiori coxendicis appēdice, & deorſum perreptantes per poſteriorem femoris partem, & ad genu accedentes, in tendinem commutantur ferè teretem, qui dein aliquantum amplificatus, tandem inſeritur in an-
Quinti. teriorem tibiæ partem interiectus inter primum atque ſecundum. Quinti, neruoſi, ſed acuti prodeunt ab eadem ſede, & tales progrediuntur ad dimidiam femoris partem: vbi inſigniter carnoſi effecti, deuoluuntur per partem femoris poſteriorem, inflexi verſus partem poſteriorem eamque interiorem capitis ipſius femoris, & genu prætergreſſi, mox migrant in tendinem teretem, qui denique infigitur in interiorem eamque anteriorem tibiæ partem. Horum munus vt ſuperiorum. His quinque muſculorum generibus idem ferè munus eſt commiſſum, eadem ferè origo eſt attributa, eadē ferè terminatio. Dixi ferè, quoniam tametſi ab appendice oſſis coxarum originem agnoſcant, alij tamen magis anteriorem partem, alij poſteriorem magis occupant. Similiter quamquam in anteriorem tibiæ partem intrudantur, alij tamen altius, alij depreſſius infiguntur. Quare eumdem motum præſtabunt, non tamen ſibi ſemper penitus ſimilē, pro eorum & origine & terminatione nō penitus ſimili. Quocirca eorū munus erit tibiam

flectere

A flectere retrorsum simulque introrsum, ideoque illam eleuare. Sexti, tum neruosi, tum carnosi nascuntur à media appendice ossis ilij, & labentes carnosi maius trochantirium amplexantur, mox in latum tendinem degenerant, qui ambit omnes ferè femoris musculos, atque etiam in prolapsu rotulam in genu, & tandem infigitur in anteriorem tum tibiæ, tum fibulæ partem. Horum partes sunt tibiam rectà extendere, ideoque rectà antrorsum mouere. Septimi, neruosi è maiori trochantirio emergentes, hoc totum neruosi inuoluunt, & mox carnosi crassique facti, & fibris rectis præditi, ad patellam vsque carnosi decurrunt, vbi in latum tendinem membranæ similem degenerantes, in superiorem, eamq; anteriorem tum tibiæ tum fibulæ partem quasi amplexu quodam terminantur. Horum munus vt sextorum. Octaui, neruosi expullulant tum à collo femoris, tum à magno trochantirio, & mox carnosi euadentes, & perinteriorem eamque anteriorem femoris partem decurrentes, carnosi varijs fibris intexti, ad patellam appellunt, vbi in latum tendinem degenerantes, & patellam conuestientes, terminantur vt septimi, ideoque vsus vt illorum. Noni, neruosi & acuti exeunt ab anteriore parte ossis ilij supra coxendicis articulum; tum carnosi ac rotundi facti, deorsum deuoluuntur super anteriorem femoris partem: verum antequam genu attingant, abeunt in tendinem, qui amplificatus, & patellam integens, terminantur vt octaui. Horum quatuor generum musculorum proximè explicatorum munus est tibiam rectà extendere; ideoque rectà antrorsum ducere. Decimi, sub poplite latitantes neruosi ac rotundi emerguntab inferiori eoque externo femori capite, & sub ligamento decurrentes, vnde à ligamento illo nasci, nonnulli sibi persuaserunt, & carnosi facti quamquam parui cernantur, & fibris obliquis instructi, obliquè carnosi inferuntur in interiorem, eamque posteriorem tibiæ partem. Horum munus tibiam extrorsum, idque obliquè, mouere, qui motus ferè semicirculum extrorsum imitatur.

Sexti. Septimi. Octaui. Noni. Decimi.

B

LECTIO DECIMA.

De musculis mouentibus manus inferiores, hoc est, pedes; ijsq; posterioribus, natis à partibus, quæ pedis compositionem non ingrediuntur.



MIRABITVR quis, quòd pedes, manus inferiores appellem. Sed mirari definet, si nouerit & talem omnino, & tam mirificam esse pedum fabricam, qualis est manuum: & nonnullos esse, (quemadmodum nunc hic Romæ puella nata circiter annos xv.) qui brachiis, manibusq; priuati, pedibus loco manuum vtantur, ad exercendas omnes actiones artium omnium. Musculorum igitur motionibus pedum inseruientibus tria sunt genera. Nam alij sunt, qui nascuntur à partibus pedes componentibus; alij verò à partibus in pedum compositionem non ingredientibus, vt à femore, tibia, fibula. Qui duplices sunt, alij posteriores, alij anteriores. Qui tot ac tales sunt, vt pedes & extendant & flectant, & in latera torqueant, ideoq; in orbem ducant. Ac primum de pedum musculis exterioribus natis à partibus non concurrentibus in compositionem pedum. Hi quatuordecim sunt, septē ad vnumquēlibet pedē attinentes. Quorum primi carnosi sed angustiores nascuntur à posteriore, eaq; introrsum versus femoris parte: hinc delapsi & latiores redditi, ad mediam tibiam migrant in tendinē latum, qui deorsum decurrens semper angustior factus, deniq; insetitur in posteriorem, eamq; superiorem calcis, quem calcaneum vocant, partem. Horum munus est, pedes extendere, vt plani terræ innitantur: qui etiam plurimū versus suam originem contracti, pedes planos torquent terram versus. Quare cū pedes, Primi.

terræ inniti debeant plani, & inter ambulandum flectantur sursum, ij musculi eos C extendunt in planitiem. *Secundi.* Secundi nati à posteriore, eaque extrorsum versus, capitis femoris parte, ita cum primis implicantur, vt vnus esse videantur, quum præter originem, idem tendo, eadem caro, quæ suram constituit, quam pulpam tibiæ dicunt, eadem implantatio. Munus idem quod primorum. *Tertij.* Tertij neruosi acutique emergunt ab exteriore capitis femoris parte, & mox carnosi, sed breues, & fibris obliquis præditi, facessunt in tendinem longissimum; qui obliquè decurrens, finem habet in interiori calcis parte. Horum partes sunt, pedes introrsum contorquere. *Quarti.* Quarti neruosi prosiliunt à posteriore parte fibulæ, sub eius appendice; tum insigniter carnosi facti, & super tibiam fibulamque excurrentes, vbi harum dimidium attigerint, graciliores facti, & tales ad calcem progressi vertuntur in tendinem omnium robustissimum, qui cum prioribus implicatus infigitur in posteriorem calcis partem. Horum officium, vt primorum & secundorum. *Quinti.* Quinti carnosi erumpunt à tibia fibulaque, & deorsum carnosi decurrentes super ligamentum illud quod interiectum est inter tibiam & fibulam posteriores musculos ab anterioribus disterminans, ad internum malleolum appellentes, in tendinem teretem atque validum commigrant, qui progrediens tum sub interno malleolo, tum sub osse tarsi nauiculari vocato, terminatur in tarsi ligamentum. Horum partes sunt, introrsum pedes contorquere. *Sexti.* Sexti carnosi, longique prosiliunt à posteriori tibiæ parte, & paulò post in tendinem teretem degenerantes, & sub interno malleolo & sub calce decurrentes, ad pedium appellens, diducitur in quatuor tendines perforantes, qui intruduntur in tertia ossa quatuor digitorum, pollice excluso. Horum vsus est quatuor illos digitos tum flectere, tum inter sese adducere adstringereue. *Septimi.* Septimi carnosi longique erumpunt à fibula, & carnosi excurrentes ad calcem vsque in tendinem teretem commigrat, qui sub & malleolo, & ligamento & planta, subcurrens, denique in tertium os pollicis insinuatur. Huic munus commissum, vt pollicem flectat. Atque hæc de pedum musculis posterioribus.

10 *De musculis mouentibus manus inferiores; hoc est, pedes, hisque anterioribus, natis à partibus, quæ pedis compositionem non ingrediuntur.* D

ALij sunt musculi ad pedum motionem pertinentes, qui anteriores dicuntur, originem trahentes à partibus, quæ non existunt in compositione pedum, vt à femore, tibia, fibula. Qui numero sunt decem, quinque in quoque pede. *Primi.* Quorum primi carnosi ac crassiores proficiscuntur ab appendice tibiæ propè fibulam; qui delabentes & mediam tibiam præterlabentes, angustiores facti, desinunt in tendinem firmum, qui decurrens super tarsum, & ligamento implicitus infigitur in illud pedij os, cui pollex innititur. Horum munus est, pedium, & præcipuè eam pedij partem in quam tendo est infixus, sursum ducere, ideoque pedium flectere; & per consequens digitos pedis, qui ossibus pedij innituntur. *Secundi.* Secundi carnosi acutique ab appendice tibiæ prodeunt, & adhærescentes tum ligamento inter tibiam & fibulam interiecto, tum ipsi fibulæ, deorsum deuoluti in quatuor tendines commeant, qui vinciuntur ab eo ligamento quod erumpit ab appendice tum tibiæ tum fibulæ. Qui quatuor tendines ampliores effecti, paulum excurrentes, tandem in quatuor digitorum (pollice posthabito) partem superiorem infiguntur. Horum partes sunt, digitos extendere. *Tertij.* Tertij carnosi efferuntur à media fibula propè ligamentum, progrediens in tendinem mutatur, qui decurrens sub dicto ligamento in duos tendines discerpitur, quorum vnus deducitur in os pollicis tertium, alter in os pedij. Munus illius est pollicem & extendere, & flectere, ideoque sursum attollere: huius flectere pedium. *Quarti.* Quarti neruosi & carnosi erumpunt à superiori fibulæ appendice, & mox toti carnosi facti, deorsum deuoluti, tandem in tendinem teretem commigrant, qui longius decur-

A rens & latior factus, sese in pedij ossa insinuat. Horum officium est pedem extrorsum ducere. Quinti longi dimanant ab eadem fibulæ parte, & carnosi excurrentes vt *Quinti.* quarti, in tendinem teretem mutantur, qui sub malleolo externo perreptans, in illud pedij os intruditur, cui minimus digitus incubat. Horum partes sunt, pedem extrorsum contorquere. Hactenus expositi sunt omnes musculi orti à partibus pedem ipsum non constantibus. Quorum cuiusque seorsum agentis munus, patefactum est in cuiusque descriptione. Omnium verò successiuè agentium munus, est, pedem in orbem circumque, quoad fieri potest, ducere. Omnium verò simul agentium, hoc est, omnibus versus suam originem contractis, officium est, pedem in terra firmare ac stabilire.

De musculis mouentibus manus inferiores, hoc est, pedes natis à partibus pedum fabricam ingredientibus.

Tertium musculorum genus ad pedum motiones spectantium, sequitur exponendum, qui nascuntur à partibus pedum, & in alias pedum partes terminantur. Qui sunt triginta sex, decem & octo in quolibet pede. Horum igitur descriptiones in vno dumtaxat pede prosequemur, quas eodem modo in altero intelligere licebit. Primus itaque ex ijs decem & octo neruosus atque carnosus exit ab appendice inferiore calcis subiectus tendini lato, qui paulum versus digitos excurrens migrat in quatuor tendines teretes ac perforatos, qui in quatuor secunda ossa digitorum, pollice excluso, insinuantur. Vsus huius est, flectere quatuor illa ossa, ideoque quatuor digitos ex illis constantes. Secundus carnosus ac ferè teres emergit ab interiore calcis parte, *Primus.* *Secundus.*
B & longius decurrens & ossi pedij, cui pollex innititur, adhærescens, in tendinem vertitur, qui in pollicem insigitur. Huius partes sunt, pollicem ab alijs digitis abducere. Tertius ab eadem sede natus, & versus exteriorem partem progrediens, & ossi pedij, *Tertius.* cui minimus digitus innititur, adhærescens, commutatus in tenuem tendinem, inseritur in minimum digitum. Huius munus est hunc abducere ab alijs digitis. Quartus, *Quartus, 5.* quintus, sextus, septimus, nascuntur parui ac teretes, à quatuor tendinibus musculi *6.7.* perforantis, qui paulum decurrentes, terminantur in tertia ossa quatuor digitorum, pollice posthabito, ita, vt ascendant ad superiorem horum digitorum partem, sub vnguibus in extremos vsque digitos progressi. Horum partes sunt digitos extendere, non minus, quàm faciant quatuor tendines secundi musculi eorum, qui anteriores nominantur. Octauus, nonus, decimus, vndecimus, duodecimus, tertiusdecimus, quar- *Octauus vsque ad decimũ octauũ.* tusdecimus, quintusdecimus, sextusdecimus, decimusseptimus, qui decem sunt, & emergunt à priori parte quinque ossium pedij, bini ab vnoquoque vtrinque vnus, & versus digitos perreptantes, bini cuique digito addicuntur, inseruntúrque in prima ossa quinque digitorum. Horum officium est, ossa illa flectere, & consequutione quadam digitos ipsos, idque rectà, si ambo eodem temporis articulo agant: sin successiuè agant, flectunt illi quidem, sed vel extrorsum, vel introrsum, prout fuerit musculi origo & situs. Decimus octauus, latus, & gracilis admodum, nascitur ab eo ligamento, *Decimus octauus.* quod tibiam & fibulam, cum pede firmissimo nexu deuincit; hinc super tarsum & pedium decurrens, & in quinque tendines conuersus, in superiorem omnium digitorum partem immittuntur. Horum partes sunt digitos extendere, idque obliquè. His explicata sit mirifica musculorum fabrica, ad pedum varias motiones exercendas contributorum. Quæ cum penitus similis animaduertatur manuum fabricæ, non absurdè quis pedes manus inferiores poterit nominare, præsertim cùm nonnulli brachijs orbati, pedum interuentu, tractent eas omnes artes, quæ manibus tractari & exerceri solent. Hactenus expleta sit descriptio omnium musculorum in corpore humano existentium. Quibus omnibus expeditis ac recensitis, commodè responderi poterit ei interrogationi, qua initio quætebatur, Quot nam sunt numero musculi, qui in corpore

humano subsistunt? Quod, singulorum inductione facta, omnibus planum euidensque fiet. Nam sunt.

Frontis	2	Dorsi	8
Palpebrarum	6	Nasi	2
Oculorum	5	Thoracis super costas decurrentes	12
Labiorum	6	Thoracis inter costas, seu intercostales	68
Buccarum	2	Thoracis subter costas	3
Maxillæ inferioris	8	Abdominis	10
Linguæ	8	Penis	4
Hyoidis ossis	8	Testium	2
Laryngis	14	Vreri	2
Capitis	14	Vesicæ	1
Ceruicis	8	Podicis	3
Scapularum	8	Femorum	20
Humerorum	14	Tibiarum	20
Cubitorum	8	Pedum posteriores	14
Manuum interiores	16	Pedum anteriores	10
Manuum exteriores	18	Pedum, nati à pedibus, & terminati in pedes	36
Manuum nati à manibus & terminati in manus	42		

402.

Quibus omnibus in vnum numerum collectis, efficiunt musculos quatercentos & duos. Verum quoniam & Galenus, & Vessalius, & Realdus, & Valuerdus, cæterique celeberrimi anatomici, ex duobus tribusùe musculis quandoque efficiunt vnum; & ex vno efficiunt duos, tres, quatuor, hinc definitus ac certus musculorum numerus, ob varietatem opinionum, statui nequit. Nihilominus tamen numero à me stabilito, paulo plures vel pauciores erunt, etiam si ita scindantur, vel vniantur.





Anatomicæ Prælectiones

ARCHANGELI PICCOLHOMINI FERRARIEN. CIVISQVE ROMANI,

Hoc octauo libro comprehensæ, tractant instrumenta motrici facultati inseruientia, vt hæc motum firmum & constantem edere possit, cuiusmodi sunt ossa.



B 

MOTRIX animæ sentientis facultas, quum corporea sit, sine instrumentis corporeis, suam actionem edere nequibat, hoc est, corpus perfecti animalis, illiusq; partes, vel partem aliquampiã, mouere nõ poterat. Motrici itaque facultati, natura musculos, tamquam propria & simpliciter instrumenta motus, dedicauit; de quibus omnibus disputatum à nobis est. Quoniam autem vtile non erat, perfectum animal moueri simpliciter, sed necesse erat ob innumerabiles cõmoditates, illud idem firmo & constanti motu moueri: idcirco natura ad motum firmũ & constantem efficiendum, tum pronum progressiuum, tum rectum progressiuum, ossa ipsa, idonea in id instrumenta, procreauit. Quorum beneficio, vtrumque animalis genus stare dicitur. Vermes enim & reptilia non stant, sed semper iacent. Et quamquam perfectiora animalia stent, tamen stando mouentur motu tonico, de quo suo loco egimus. De ossibus itaque tamquam basibus quibusdam, quibus firmus atque constans, motus edatur ab homine, accuratè disserere est consilium. *Ossa cur data sint.*

Verum aliquispiam sciscitari posset, cur tãdiu distulerim ossium tractationem, quum per initia anatomes explicanda videantur? Id quod ille confirmare posset hoc modo. In multitudine & varietate rerum, & partium corporis humani, nisi aliquis tractationis ordo statuatur, summa illarum confusio & perturbatio consequatur necesse est. Cum itaque multiplex sit anatome, alia viuorum, alia mortuorum: & horum, alia venarum, alia arteriarum, alia neruorum, alia musculorum, alia ossium, aliarumque eiusdem generis partium, in his ordo ponendus, vt exploratum habeamus, à qua exordiendum sit. Ab anatome mortuorum auspicandum esse, olim est demonstratum. Ab anatome quoque ossium & tractatione, exordiri oportere, non à venis, arterijs, neruis, doceri potest tum ab auctoritate Galeni, primo de anatomicis administrationibus cap. 2. scribentis ossa primum omnium partium esse cognoscenda: tum duplici similitudine. Quarum prima ducitur à camacis, hoc est, à palis in tentorijs erigendis; Qui sicuti sunt *Ossium tractatio cur hic tradatur.* *Rationes probantes ossa initio anatomes esse tractãda.* *Prima ratio* *Secunda.*

tamquam

tamquam fulcimenta sustinentia ipsa tentoria, ita ossa sunt tamquam fulcimenta susti- C
nentia corpus animantis: & vt illi prius in terrã sunt infigendi, si tentoria erigi debeat, ita ossium cognitio prius est habenda, & in memoria imprimenda, si reliquarum corporis partium ossibus innixarum, cognitio teneri debeat: Altera similitudo, ducitur à fundamentis & parietibus ipsius domus quibus tectum innititur. Quemadmodũ enim in ædificanda domo illa prius sunt iacienda, ita in cognoscendis corporis partibus, ossium, quibus illæ sustinentur, cognitio habenda: Tum denique à causa effectrice figurandarum partium. Nam vnumquodque per quod res aliqua figuratur atque formatur, prius cognoscendum est, quàm illa ipsa res; Ex causis enim cognitis effectuum cognitio pendet. Atqui omnes corporis partes, efformãtur ad ossium figuram & formam: ossa igitur prima omnium sunt cognoscenda. Assumptionem, hoc est, ex figura ossium figurari partes, commonstrat Galenus exemplis multis inductionẽ redolentibus. Quorum primum sumitur à figura caluæ: Quia enim calua est rotunda, idcirco & cerebrum & caput est rotundum: Alterum à paruitate maxillæ, quæ ossea existens, si breuis sit & parua, atque ferè rotunda, & facies rotunda consurgit, ideoq́; & parui breuesq́; sunt illius musculi, vt in homine animaduertitur: Sin maxilla longa extiterit, vt in equis, bobus, facies quoque longa est, musculi longi. Tertium ab ossibus simiæ. Nam quoniam illius ossa hominis ossibus sunt similia, hinc simia homini similis euasit. Et quoniam duo sunt simiarum genera, cuius simiæ ossa, ossibus hominis sunt similiora, ea simia homini similior existit. Ex quibus omnibus perspici potest, ossa prius esse cognoscenda, horumq́; cognitio præmittenda cognitioni partium aliarum omnium.

Tertia. *Quarta.* *Simia cur homini simi lis sit.* *Simiarum duo genera.*

Verum argumenta extant, contrarium ostendentia. Quomodo enim ab ossibus in anatome tradenda erit inchoandum, si in eodem cadauere secando, primum nobis occurrant, cutis, membrana carnosa, aliæque membranæ, musculi, venæ, arteriæ, nerui, ossa (inquam) hisce omnibus integantur atque obuoluantur? Dicimus non in vno, sed in pluribus cadaueribus, anatomen esse celebrandam. Quod si fiat, exploratum nobis erit, formam & figuram partium, ad vnguem, hoc est, per propriam causam cognosci non posse, nisi explorata forma & figura ossium; ab hac enim illa dependet. Dicimus D
etiamnum, duplicem esse ordinem tradendarum cognoscendarumq́; rerum, quatenus ad hoc nostrum attinet institutum, alterum qui sequitur sensum ducem; alterum qui sequitur perspicuitatem rerum explicandarum. Illo res explicantur, eo ordine, quo sensui occurrunt, quo initio anatomẽ explicare cœpimus: hoc, res illæ explicantur prius, per quas aliæ perspicuæ fiunt, & sine quibus hæ nequeunt intelligi. Primo ordine, musculi prius sunt exponendi, quàm ossa, quòd illi primum nobis sensibusque, quàm ossa occurrant: Secundo, ossa prius sunt aperienda, quàm musculi, quòd musculorum origo, progressio, terminatio, intelligi nequeant, sine cognitione ossiũ. Vt igitur ad id, quod initio quærebatur, respondeam, scilicet, cur tamdiu distulerim tractationem ossium, dicimus nos id fecisse, ordinem sensus sequuti. Adde etiam, quòd potissimum sequuti sumus ordinem facultatum animarum. Nam cum anima naturalis sentiente sit prior, idcirco prius egimus de instrumentis animæ naturali, altriciùe famulantibus, postea de instrumentis animæ sentientis. Cuius facultates, quum aliæ sint cognoscẽtes interiores, quarum instrumentum est cerebrum, ideo de hoc deinceps disputauimus; aliæ cognoscentes exteriores, quarum instrumenta sunt oculi, lingua, idcirco de his duobus, reliquisq́; sensuum organis, continuatione quadam, disseruimus: aliæ non cognoscentes, qualis est motrix facultas; quæ ad motum efficiendum, ei musculi tamquam propria organa inseruiunt; ad motum verò firmum & constantem edendum, ei ossa tamquam propria firmi motus organa, famulantur. Hanc igitur potissimum ob causam tamdiu distulimus ossium explanationem.

Ratio docẽs ossa initio nõ posse explicari. *Solutio.* *Ordo rerum tractãdarũ duplex.* *Respõdetur ad quæsitũ superius factum.*



A

LECTIO PRIMA.

De materia, seu causa materiali ipsorum ossium.

QVONIAM de ossibus omnibus differere consilium est, quoniamq; vera docendi methodus efflagitat, vt generalia præmittantur particularibus; idcirco prius de ijs, quæ communia sunt ossium omnium disputabimus, dein ad propriam cuiusque ossis tractationem accingemur. Commune ossibus omnibus est, quid sit os, idcirco hoc primum omnium scrutabimur. Quoniam autem hęc interrogatio, quid est os, quærit, vt vulgò dicunt, & quid nominis, hoc est, quid ossis nomine significatur; & quid rei, hoc est, quænam est ossis essentia atque substantia, vtrumque explicare ingredimur: sed primum breuiori, alterum verò longiori oratione. Quantum ad primum attinet, ea corporis pars, quæ Græcis dicitur ὀστοῦν, latinis vocatur os, quod, scribente Cicerone 2. de natura Deorum, significat solidamentum illud corporis, quod neruis (vincula intelligit) alligauit natura.

Ossium omnium cõmunia.

Ossis nomen quid significet.

Alterū autem, nempè quæ sit ossis essentia & natura, pluribus aperiri exposcit. Quoniam autem natura & essentia cuiuslibet rei cognoscitur per definitionem, & legitima absolutaq; rei cuiusque definitio in se continet quatuor illius causas; idcirco qui tenere cupit ossis definitionem perfectam, quatuor ossis causas exploratas habeat, necesse est. Nam tum verè rem aliquampiam cognoscimus & scimus, quum causas illius cognoscimus, & quoniam illius sunt causæ, & non contingit eas aliter se habere, teste Aristotele, primo Posteriorum. Nec solum quatuor causarum genera, sed & in vnoquoque genere cognoscere oportet, & proximas, & remotiores, & remotissimas. Id quod commonefecit Aristoteles initio primi physicorū, dum scribit: Tum scire arbitramur, quū causas primas, primaque principia, vsque ad elementa cognoscimus. Quapropter ossium
B cognoscenda est & materia, & forma, & efficiens, & finis. Et si ossium materiæ complures sint ordine constantes, omnes cognoscendæ; si efficientes plures, omnes tenendæ; Idem de forma & fine dicendum. Ac primum de ossium materia, causaùe materiali, tradendum.

Definitio absoluta quæ.

Ossium quatuor causæ cognoscēda.

Materiam ossium, quænam illa sit, hac docendi ratione inuestigabimus: Quod nunc est, & antea non erat, necessariò gen itum est. Aut ex nihilo, aut ex aliquo: non ex nihilo, quoniam ex nihilo nihil fit, natura duce, igitur ex aliquo: non ex quolibet, quoniam quodlibet non fit ex quolibet, sed tale fit ex tali. Procreantur ergo ossa ex tali, scilicet ex semine: non plantarum, sed animalis; non in fœcundo, sed fœcundo; non ex toto, sed ex portione illius. Ergo ossium materia ex qua producuntur, erit semen fœcundum, seu erit portio quædam seminis fœcundi, ipsius perfecti animalis. Cæterum, quænam seminis portio, erit ossium materia? Polybus in libro de genitura, censuit portionem seminis duram. Galenus primo de semine cap. 8. statuit portionem seminis duriorem & crassiorem. Aristoteles 2. de generatione animalium cap. 4. tradidit portionem seminis excrementosam. Hippocrates libro de rerum principijs, vulgo de carnibus, scripsit portionem seminis terream pinguem. Quæ pronunciationes idem significare videntur, quamquam diuersa sint nomina. Luculentior tamen & absolutior videtur Hippocratis doctrina, quum addat, pinguem, vt ex sequentibus euidens fiet. Cum enim ossa generentur ex seminis portione terrea, aut ex portione exusta; & hoc non, quia ex re penitus exusta nihil procreatur: aut ex terrea sicca; & hoc non, quoniam ex hac generantur pili, cornua, vngues; aut ex terrea humida. Si ex hac, aut ex terrea humida viscosa; & hoc non, quippè cum ex hac producentur membranæ, nerui, ligamenta; aut ex terrea humida pingui partim, & partim viscosa ita, vt viscosa sit plurima, pinguis verò minima; & hoc non, quandoquidem ex hac consurgunt cartilagines: aut ex terrea humida pingui. Atque ex hac generantur ossa. Aut ergo ex terrea humida pingui sola, & ex hac fiunt ossa du rissima ac solidissima: aut ex terrea humida pingui partim, & partim viscosa glutinosaùe , sed ita vt pinguis portio sit plurima, glutinosa verò minima,

Ossiū materia quomodo inuestiganda.

Ossa fiūt ex seminis portione, et quę illa sit.

nima, & tunc fiunt ossa cauernosa, magis verò & minus, pro quantitate glutinosæ por- C
Ossium cur quędā solida quędam cauernosa. tionis. Ex quibus responsum esse potest interroganti, cur ex ossibus quædam sunt durissima & ferè solida, quædam verò antrosa? Nimirum quia solida fiunt ex solo pingui; antrosa verò ex pingui & glutinoso, quod non sinit pingue cogi atque densari; quam ob causam cauernulæ manent veluti insculptæ in ossibus. His paucis inuolutam Hippocratis mentem, de materia ossium & aliarum partium, libro de carnibus, verius de rerũ principijs, literis celebratam, euolui. Quæ omnia consentanea sunt ijs, quæ de cæteris
Ossiũ principia sunt semen & sanguis materni. partibus prodidimus, docentes partes corporis nostri omnes ex semine procreari. In ossibus enim fabricandis natura iacit bases & fundamenta spermatica, quibus affundit sanguinem maternum, hunc in proprium ossium parenchyma, propriamue illorum carnem conuertens. Atque hoc est principium ex quo ossa producuntur, quum principium à quo prodeant, non agnouerint. Nulla enim in corpore pars est, à qua ossa proficiscantur. Hactenus ossium materiam, quæ est in illorum procreatione exposui.

Ossiũ materia in eorum generatione. Vt plenior de materia ossium cognitio habeatur, intelligendum est. Aristotelem & Galenum duplicem ossium materiam constituisse; alteram in generatione ossium, quæ est semen; alteram extra generationem illorum, quæ est eorum alimentum. Nam cùm ossium substantia, vi caloris, assiduo fluore dissipetur, necesse fuit, in illius locum aliud
Ossiũ materia post ossiũ generationẽ. reponi, ad animalis conseruationem; hoc autẽ alimentum est. Hactenus igitur de materia, quæ est in ossium generatione, quæ materia seminaria dicatur; nunc de ea, quæ est post ossium generationem, quæ materia alimentaria vocetur. Hæc ossium alimenta-
Ossiũ materia alimẽtaria pro remota. ria materia duplex est, altera remota, altera propinqua, ita docente Galeno 3. de facul. naturalib. cap. 15. & 6. metho. med. cap. 5. Remota est pars crassior sanguinis, teste Aristotele 2. de partibus animalium cap. 6. Propinqua est medulla, ita scribente Hippocra-
Ossiũ materia alimentaria propinqua. te in fine libri de alimento. quo loco hæc tradit: Quoniã ossa medulla nutriuntur, ideo callo obducuntur. Ac meritò quidem: nam suis principiis semper consentiens, cum libro de carnibus censuerit ossa generari ex pingui solo, (nisi antrosa, quæ generantur ex pingui plurimo, & glutinoso pauco,) consentaneũ erat, vt nutrirentur pingui: quod etiam idoneum est, vt in callum commigret atque vertatur osse duriorem. Atque ex D superioribus constat, ossium duplicem esse materiam, alteram seminariam, quæ est seminis portio terrea pinguis; alteram alimentariam, quæ est duplex, altera proxima, vt medulla: altera remota, vt sanguis crassior, hoc est, portio sanguinis frigida & sicca, ideoq; terrena. Cæterum sunt qui Aristotelis sententiam torquentes ac mutilantes, il-
Hippocratis & Aristotelis conciliatio. lum Hippocrati & Galeno faciunt contrarium: sed perperam. Non enim ille ijs duobus viris aduersatur, quòd statuat crassiorem sanguinis partem esse ossium alimentum, quoniam alimentum ossium remotum intelligit, ob id non negans illorum alimentum proximum, quod censuit esse medullam. Nam 2. de partibus animalium cap. 6. hæc scribit: Ossa nonnulla, aut nullam, aut perexiguam medullam habent, quoniam alimentũ in ossa absumitur. Quibus causam exponit, cur medulla in nonnullis ossibus non reperiatur, nimirum quia medulla ossium alimentum existens, absumitur in ossa. Præterea
Medulla quid. in fine eiusdem capitis, inquit: Medulla est sanguinei alimenti excremẽtum concoctũ, quod in ossa & spinam distribuitur. Medullam igitur ossium alimentum esse, demonstratum à nobis est, & authoritatibus confirmatum.

Soluũtur argumẽta probantia medullã ossiũ alimentum non esse. Nunc opposita argumenta quinque diluamus; concludentia medullam ossium alimentum non esse. Quorum primum sumitur à conditione & natura excrementi, quod est parti alendæ contrarium. Atqui medulla est excrementum, vt testatur Aristoteles. Negamus Aristotelem statuisse medullam esse simpliciter excrementum, sed 2. de parr. animal. cap. 6. scripsit, esse excrementum concoctum sanguinei alimenti, quod tamen alimentum est. Consueuit enim Aristoteles, quod alicui parti superfluit, vocare excrementum, tametsi ad aliam partem alendam sit accomodatum. Sic sanguis is, qui reliquus est ex iecoris nutritione, iecoriq; superfluus, dicitur iecoris excrementum, quãquã ad omnes corporis partes alendas sit conuenientissimum: Sic semen Aristoteli dicitur
Secundi argumenti solutio. excrementum, quod superfluat partibus, etiam ex optima earum nutritione, in quo vis inest nutriendi partes.

Alterum sumitur à proportione & similitudine alimenti ad partẽ alendam, quæ non

est

A est inter os & medullam. Os enim durissimum est, medulla mollissima, illud frigidum & siccum, hæc calida & humida, quum affectus frigidos excutiat. Respondemus, medullam per accidens & extrinsecus esse ossibus dissimilem, cùm sit calida & humida: at illa humiditas est aerea, quæ facile discutitur & vincitur à siccitate ossium: qua separata, extinguitur calor, qui in ea tamquam in proprio pabulo inhærebat. Quocirca remanens frigida & sicca, per se & intrinsecus, ossibus est persimilis. Quare actu est ossibus dissimilis, potestate similis.

Tertium, à copia alimenti, debita pueris. Si enim medulla, ossium esset alimentum, semper reperiretur in ossibus. At in ossibus puerorum recens natorum inest sanguis, nòn autem medulla; igitur ille, non hæc, erit ossium alimentum. Imò insignem medullæ copiam in pueris inesse oporteret, cùm plurimum habeant calidi innati, nulla tamen in eis animaduertitur. Negamus assumptionem, nempè in ossibus puerorum medullam non inesse. Non enim est simpliciter sanguis, sed medulla sanguinea ac rubra. Hoc autem ideò fit, quod ossa nondum sunt perfecta, sed perficiuntur, & adhuc fit ossium parenchyma ex sanguine. Ergo oportuit rubram & sanguineam fuisse medullam, vt ossa alimento proportione sibi respondente alerentur. *Tertij argumenti solutio.*

Quartum à temperamentis animalium excrementa parientibus, & non parientibus, hoc est, ab animalibus excrementosis, & non excrementosis. In illis enim plurima inest medulla, in his nulla, igitur medulla erit excrementum, non alimentum. Quæ namque est analogia & proportio temperamenti ad temperamentum, eadem erit alimenti ad alimentum, & excrementi ad excrementum. Dicimus animantia excrementosa, esse quoque frigida. Ideoque in illis est medulla plurima, quia non dissipatur à calore, vt dissipatur in leonibus: quæ illa quidem est excrementum, non simpliciter, sed concoctum sanguinei alimenti, proportione respondentis temperamento excrementosorum animalium. *Quarti solutio.*

B Quintum à simili. Nam simile simili nutritur. At vt ossa frigida & sicca sunt, ita humor melancholicus frigidus siccusque existit. Quocirca ossa nutrientur humore melancholico. Non igitur medulla erit ossium alimentum, sed humor melancholicus, qui cùm excrementum fit, igitur ossa alentur excremento. Respondeo, duplicem esse humorem melancholicum, alterum excrementitium, qui rapitur in lienem; alterum alimentarium, qui ab excrementitio expurgatus, manet in venis, per quas fertur ad sustinenda nutriendaque ossa, cùm sit sanguinis portio frigida & sicca potestate, actu verò calida & humida. Ea humiditas, quæ actu est in humore melancholico alimentario, est aerea & pinguis, ideoque facile concipit & redolet vim & naturam suæ causæ efficientis, nempè caloris. Atque ita humor melancholicus alimentarius, actu calidus & humidus, aerea & pingui humiditate perfusus, multis interuenientibus permutationibus tamdem conuertitur in medullam; quæ tunc est ossibus similior, quàm sanguis, cùm illa alba sit, & firmam consistentiam obtineat, non rubram & fluentem, vt sanguis. Medullæ ergo in ossibus hærentis aerea humiditas, à siccitate ossium dissipatur, qua dissipata, extinguitur calor, qui in ea aerea humiditate tamquam in pabulo proprio insidebat. Atque ita remanet materia frigida & sicca sanguinea alimentaria, quæ est humor melancholicus. Ergo proximum ossium alimentum est medulla, remotius verò sanguis melancholicus. Qui in ossa per venas influens, migrat in medullam: quæ in cauernis ossium, tamquam in ventriculis quibusdam excoquitur, & ab ossibus rapta, illis, vi ingeniti caloris, apponitur, agglutinatur, & denique assimilatur. Atque hæc satis sint de materia ossium, tum seminaria, tum alimentaria. *Quinti solutio.* *Humor melancholicus excrementitius, & alimentarius.* *Medulla quomodo vertatur in ossa.*



LECTIO

 C

LECTIO SECVNDA.

De causa ofsium effectrice, formali, atque finali.

De ossiũ causa efficiente varia opiniones.

PERVIMVS, quænam esset ofsium materia, seu causa materialis, tum spermatica, tum alimentaria. Sequitur, vt eorumdem causam effectricem, formam, & finem, exponamus. De ofsium effectrice causa, variæ scriptorum sententiæ offenduntur. Hippocrates enim libro de rerum principijs, qui circumfertur inscriptus, de carnibus, cēsuit ossa produci à calido innato, tamquam causa eorum effectrice, quod calidum appellat immortale. Polybus existimauit ossa fieri à spiritu, semini congenito, qui per inspirationem & expirationem ingrediens & egrediens, sensim tum ossa, tum reliquas corporis partes, & totum denique animal fingit atque efformat, vt videre licet in libro de natura pueri. Aristoteles verò 2. de generatione animal. cap. 4. Superiores viros sequutus, interdum ossa fieri à calido innato scribit, interdum à spiritu. Galenus autem, primo de facult. natural. cap. 6. prodidit ossa fieri à vi & facultate formatrice. Hanc formatricem vim, nonnulli vocant idolum, & idæam generantis, vsurpantes contentum pro continente. Nam in ea continetur idea generantis, quam exprimit in opere effecto. Nec absurdum est, si hæc animæ vegetantis facultas formatrix in semine conclusa imprimat in corpore & idonea materia ideas à generante ei tributas, quoniam est corporea, & corpori tota demersa. Præterea tales impresiones facit facultas imaginatrix in grauidis mulieribus, multò igitur magis id præstabit formandi facultas. Quam etiam vocare possumus vicariam generantis. Vicē enim illius gerit, & in illius locum sufficitur, cùm is vicarius sit & dicatur, qui suffectus est in locum eius, qui antea munere fungebatur. Nam generans in ipsum semen languidam & inclinantem suam vitam confert, vt quasi repuerascens ac renouatum quodammodo perpetuum fiat, æternum, ac immortale. Hanc nostri facultatem conformatricem dum vtero gestamur, initio nostrarum prælectionum anatomicarum demōstraui esse animam vegetatiuā, quibusdam suis viribus vtentem, non simpliciter, sed à Deo & sapientissimo edoctam, & potentissimo directam in suas molitiones. Hanc igitur ob causam anima vegetatiua res admirationis plenissimas efficit, quòd præpotens ille Deus igniculos quosdam suę diuinitatis ei impartiuit, dum mundanam hāc fabricam crearet. Ergo ossium causa effectrix erit anima vegetās in illis efficiendis vtens sua ea facultate, quæ formatrix nominatur. Hæc de causa ossium effectrice. D

Ossium causa efficiens est vis conformatrix.

Ossium causa effectrix est anima vegetatiua.

Ossiũ forma duplex. s. accidētalis, & essentialis.

Ossiũ forma essentialis quid sit.

Ossium tum materia tum causa effectrice patefactis, iam ossium forma, formalis ue causa exponatur. Quæ duplex est, altera essentialis, altera accidentalis. Hæc facillima est intellectu, illa difficillima. Accidentalis est varia ossium figura: essentialis est, quæ dat esse ossibus, sicuti mens homini. Essentialem Aristo. 2. de generatione animalium cap. 1. appellat rationem, qua os, est os: & qua caro, est caro. Proinde vniuersè ac generaliter de forma essentiali omnium partium, vt ossis, carnis, cartilaginis, nerui, venæ, & cæterarum disseramus, Aristotelem imitati, qui in libris de anima, huius essentiam inuestigaturus, auspicatur ab obiectis & functionibus, & ita sensim progrediens ad animę essentiam peruenit. Functiones itaque partium similarium sunt dissimiles, igitur causę illarum functionum dissimiles existent. Quod antecedit, ita ostenditur atque fulcitur. Os generat & sarcit substantiam ossis, & non carnis. Similiter caro generat & resarcit dissipatam substantiam carnis, & non ossis. Ad eundem modum neruus generat & sarcit substantiam dissipatam nerui, & non venæ, nec arteriæ, Idemq; de cæteris inductione dicendum. Ergo vt functiones partium similarium inter se discrepant, ita & causæ functionū effectrices inter se distabunt. Cum res ita habeat, sequitur profectò, vt quot sunt functiones, tot esse causas illarum effectrices: tot autem sunt functiones, quot sunt partes similares. Atqui hæ sunt circiter viginti & octo, vt olim commonstrauimus: fit ergo, vt partium similarium functiones sint viginti & octo: igitur viginti & octo erunt ipsarum functionū causæ effectrices, cōplentes & absoluentes substantiā essentiamùe ossis,

Quot functiones partiũ, tot sunt causę functionum.

Functiones sunt circiter viginti octo, igitur totidē illarũ causę.

A ossis, carnis, neruí, & reliquarum similarium corporis partium. Nam illa causa, quæ in vna aliqua re existens, est causa functionis, illius rei, seu est causa vt res illa agat, & functionem sibi propriam & conuenientem agat, complet & absoluit substantiam illius rei. Atqui spiritus innatus, calore innato, & anima vegetante perfusus atque ornatus, complent naturam & substantiam partium similarium: ergo spiritus innatus calore cælesti & anima vegetante informatus, erit causa functionis vniuscuiusque partis similaris. Ex quibus omnibus rectè intellectis, consequens est, quot statuuntur partes similares, inter se differentes, totidem statui spiritus innatos; ideoque & totidem calores innatos, totidemque animas vegetatiuas, quandoquidem functio ossis est diuersa à functione carnis, & huius functio, à functione cæterarum partium: ideoque & causa functionis ossis, quæ est spiritus & calor proprius, erit diuersa à causa functionis carnis, & cæterarum partiũ. Ergo quot sunt partes similares, tot erunt spiritus, ita vt vniuscuiusque partis similaris sit suus proprius spiritus innatus, proprio calore cælesti perfusus, propria anima vegetante informatus, qui est propria forma essentialis cuiusq; partis. Nam forma essentialis rem eam absoluit & complet cuius est forma, & est causa omnium functionum illius rei: Atqui anima vegetatiua in spiritu & calore proprio ossium insidens, complet ossa ipsa, & est causa functionum ossium: ergo anima vegetatiua propria, vnà cum proprio calore & spiritu innato ossium, erit forma essentialis ipsorum ossium. Nihil interest, an dicamus, spiritum innatum calore cælesti perfusum, anima vegetatiua informatum, an animam vegetatiuam in spiritu innato atque calore insidentem. Similiter eum anima vegetatiua in proprio neruorum spiritu innato, calore cælesti perfuso insidens, compleat neruos neruorumque essentiam, & sit causa functionum neruorum, profectò anima vegetatiua neruorum propria, vnà cum proprio spiritu & calore innatis, erit forma essentialis ipsorum neruorum. Idem de membranis, venis, cæterisque partibus censendum. Ergo forma essentialis ossium, est propria eorum anima vegetatiua, insidens in proprio eorumdem spiritu, proprio calore cælesti, perfuso. Vnde constare arbitror & debet, ossa mortuorum, non esse ossa, nisi homonymos, hoc est, æquiuocè, nempè nomine tantum, non re, & ratione. Quemadmodum enim homo mortuus, non est homo, quòd mens eius essentialis forma abierit, ita ossa mortuorum non sunt ossa, quod propria eorum anima vegetatiua sit extincta. Eodemque modo venæ & arteriæ mortuorum, non sunt venę & arteriæ, nisi nomine tantum, & æquiuocè, quòd & venarum & arteriarum propria anima vegetatiua cum proprio earum spiritu & calore dilapidata euanuerint. Idem de neruis, cartilaginibus, cæterisque partibus simplicibus atque similaribus dicendum. Sed quæres, hæc anima vegetatiua, hic spiritus, hicque calor innatus proprius similarium partium, quique illarum est ratio forma essentialis, substantia, siue essentia, vndenam sunt & prodeunt, an ab elementis, an aliunde, & diuiniori principio quam elementa sint? Initio nostrarum prælectionum anatomicarum longa demonstratione confeci, hæc tria, esse trans elementa, & à magis excelsa quàm elementa sint, origine proficisci, nempè à cælo, & nihil cum vulgaris elementis commercij habere. Quæ illinc repetenda sunt omnia. Hæc de ossium forma.

Spiritus innatus informatus, est causa functionis.

Ossiũ forma essentialis, quæ.

B *Ossa mortuorum non sunt ossa propriè.*

Quæsiti responsio.

Patefacta ratione, seu forma, formaliùe causa ipsorum ossium, nunc de eorumdem fine tradendum. Ossium itaque finis duplex est, alter primarius, secundarius alter. Primarius iterũ duplex, vicinior alter, alter remotior. Primarius vicinior triplex statui potest, vt indicat Hippo. in libro de ossibus, dum scribit. Ossa corpori stabilitatẽ, & rectitudinem, & speciem exhibent. Quem sequitur Aristo. secũdo de partibus animalium, cap. 9. quùm scribat. Partes humidas & molles ossibus fulciri. Quam sententiam Gale. multis in locis confirmat & amplexatur. In hos igitur tres primarios fines ossa perfectis animantibus & potissimum homini sunt contributa, vt stabiliant partes molles, vt hominem rectum faciant, vt partes torumque corpus forment. Cuius enim partis os rotundum est, illa est rotunda, vt caput; cuius longum, illa est longa, vt tibia. Primarius remotior, sed tamen principaliter à natura intentus, est progressio. Nam teste Galeno primo de vsu part. cap. 12. ossa facta videntur ob motum progresi-

Ossium finis multiplex.

Ossa in tres fines primarios nobis data.

greſſiuum, ſtabilem & firmum. Nam in motum tamquam in vltimum finem, omnes corporis partes referuntur, ſicuti & in ſenſum. Sub motu verò progreſſiuo continetur motus inflexionis, quia progredi animal nequit, niſi crura flectat. Finis oſſium ſecundarius eſt partium tutela. Data enim quoq; oſſa videntur vt ſint propugnacula aduerſus iniurias motu & impulſu factas, ſeu aduerſus externos impetus ſuſtinēdos. Partes enim molles impulſæ minimo negotio conciderent, vt teſtatur Ariſt. 2. de part. animal. cap. 9. Cui aſſentitur & ſubſcribit Gal. 16. de vſu par. cap. 9. Cæterum partes molles mihi videtur oſſium propugnacula, aduerſus iniurias calorum & frigorum. Proinde vltro citroq; ſibi propugnacula exiſtunt, oſſa mollibus aduerſus impulſiones: molles oſſibus aduerſus calores & frigora. Quapropter oſſium finis omnis quinario numero erit comprehēſus; contributa namq; ſunt, & vt ſtabiliant firmentq; partes molles; & vt eiſdem ſpeciē figuramq; exhibeant, & vt corpus erigant; & vt animantes progrediantur; & vt impulſiones externas citra iacturam vllam ſuſtineant. C

Oſſium finis ſecūdarius.

Oſſium finis quintuplex.

Expoſitis cauſis omnibus, nunc afferenda eſt oſſiū definitio, quæ quatuor illius cauſas in ſe contineat. Sicq; erit perfectiſſima & omnibus ſuis numeris abſolutiſſima, & tāquam oſſium demonſtratio quædam. Nam definitio, ſcribente Ariſtotele, eſt demōſtratio, aut certè quidem oratio poſitione ſola differens à demonſtratione. Ad hunc igitur modum perficietur. Os eſt pars corporis animata, ex terreo pingui producta à facultate procreandi, hunc in finem, vt fulciens partes molles, firmius moueri & progredi poſſit animal. Cuius definitionis partes ſingulas illuſtremus. Quum itaque dicitur, os eſt pars animata, exprimitur oſium forma propria, propriaque ratio eſſentialis, per animam intelligens, animam vegetatiuam propriam, in proprio oſſium ſpiritu, calore cæleſti perfuſo inſidentem. Nam oſſa mortuorum, habent ſolam formam accidentariam, quam figuram vocamus, non autem formam eſſentialem. Nam cùm careant propriis functionibus (non enim trahunt alimentum, concoquunt, ſibique illud aſsimilant in reſtaurationem ſuæ diſſipatæ ſubſtantiæ,) propria quoque forma eſſentiali careant, neceſſe eſt, quæ eſt illarum functionum cauſa effectrix, quæque eſt ipſorum oſſium anima. Nam vt ait Ariſtoteles 2. de generatione animalium cap. primo, nulla eſt pars corporis animati ſine anima: nec vlla eſt anima, animæue facultas, ſine propria corporea parte. Quum verò dicitur, ex terreo pingui, exprimitur propria oſſium materia. Nam tametſi oſſa ex ſemine conflentur, nihilominus tamen, non ex quauis ſeminis portione procreantur, ſed ex terrea pingui, ideoque ſolida euaſerunt. Semen etenim quamquam aſpectu ſimplex & vniuſmodi appareat, multas tamen in ſe continet portiones inter ſe diſsimiles, excidentes à diſsimilibus corporis partibus, vt aliquando docui. Quum verò dicitur, producta à facultate procreandi, exprimitur oſſium cauſa effectrix ac conformatrix. Facultas enim procreādi eſt vna ex ſummis facultatibus animæ naturalis ſeu altricis, quę duas ſibi auxiliarias facultates eſt nacta, nempe immutatricem, & conformatricem. Immutatricem quidem, vt illam ſeminis portionē terream pinguem immutet in oſſium ſolidamentum: conformatricem verò, vt oſſibus figuram ad motiones idoneam impartiat imprimatq;. Denique quum dicitur, vt fulciēs partes molles, firmius progredi poſſit animal, exprimitur finis, cauſaue finalis ipſorum oſſium, eaq; duplex, ſub qua reliquæ tres comprehendendæ ſunt. Atque hæc de oſſium definitione. D

Oſſis definitio, ſeu quid ſit.

Oſſiū forma

Oſſa mortuorum cur nō ſint oſſa.

Oſſiū materia.

Oſſium cauſa efficiens.

Oſſiū finis.

Cæterum interrogabit aliquiſpiam, numquid verum id ſit, quod nonnulli prodiderunt, ſcilicet oſſa eſſe data propter ſenſum, quaſi alium oſſium finem præter quinque cōmemoratos velint inuehere? Cui reſpondemus, id vt ridiculum, ita falſiſſimum eſſe, quippè cùm multa ſint animantia oſſibus priuata, quæ tamen eximio tactus ſenſu pollent: Et motus in animante, quam ſenſus, præſtantior eſt habendus. Nam quam rationem habet vis vegetandi ad vim ſentiendi, eandem habet hæc ad vim mouendi; & hæc ad vim intelligendi. Atqui vis ſentiendi præſtantior eſt vegetante: igitur vis mouens præſtantior erit vi ſentiente; & vis intelligens omnibus præcedentibus erit excellentior, ſiquidem ſentiendi vis in ſe continet vegetantem, quum omne quod ſentit, vi quoque vegetatrice ſit præditum, non autem contra. Ad eūdem modum vis mouendi in ſe continet vim ſentientem, quum omne animal quod mouetur, quoque ſentiat,

non

A non autem contra. Denique vis atque intelligendi facultas in se vim mouendi cōtinet, vt trigonum in tetragono, quum vnumquodlibet intelligēs animal mortale moueatur, non autem contra.

Huic quęsito, alia tria longè inuestigatu digniora annectamus. Quorum primum sit, qualia nam sunt ossa? Sunt immobilia per se, vt cæterę partes, pręter musculos. Sunt grauissima, non quod plus terrę in se contineāt: cinis.n.post ossium combustionem minimi est ponderis, quod argumento est terrę minus quàm cæterorum elementorum in ossibus inesse: sed idcirco grauia sunt, quòd aer & aqua in illis sunt maximè cōcreta atq; densata, vt aqua densatur in gelu: at verò in marmoribus atque lapidibus plus terræ, quā cæterorum elementorum inest, quandoquidem post eorum combustionem plurimus remanet cinis. Sunt alba, quia elementa, maximeq; ipsa terra sunt depurata; docuimus enim ossa creari ex seminis portione candida, terrea, pingui, similiq; pabulo ali. Sunt sensus expertia. *Ossa qualia sint.*

Secundum, cur ossa non sentiunt? Aliquando existimaui, ꝙ inepta essent ad recipiēdum sensum, seu recipiendam vim sentiendi propter nimiam siccitatem, sicuti cerebrū propter immodicam humiditatem. Quocirca in cerebro vis sentiēdi inest, & tamen ob superfluentem humiditatem non sentit, ita existimabam vim sentiendi in ossa esse effusam, & tamen ob immoderatā siccitatem neutiquam sentire. Id quod in cerebro obtingere putabam solum ex necessitate materiæ, & non finis: in ossibus verò ex necessitate tum materiæ, tum finis, quòd.s.hunc in finem ossa non sentiant, ne in motibus assiduas percipiant molestias. Nunc verò aliā rationē causamùe excogitaui, cur ossa & cerebrū non sentirent, nimirum, quòd instrumenta sentiendi per cerebrum & ossa nō sint effusa, quales sunt membranę. Olim enim demonstraui membranas esse tactus instrumēta. In rebus igitur tangibilibus percipiendis duo necessaria sunt, vis tāgendi, & eius instrumentum. Quamquam ergo in cerebro & ossibus vis tangendi insit, quoniam tamen in eis non inest instrumentum tangendi, seu instrumentum tactus, effusum per eorū molem & substantiam, idcirco tractabiles qualitates non percipiunt. *Ossa cur nō sentiant.*

B Tertium, Cur natura denegauit ossibus instrumentum tactus, hoc est, cur natura noluit membranas per ossium pulpam & carnem esse effusas? Ne essent in perpetuo cruciatu, aut certè quidem ne essent in perpetuo sensu tristi. Quod eis euenisset, sustinendo tantam corporis molem, trahendo tantum pondus, mota creberrimis ac concitatissimis motionibus. Voluit equidē ossibus circumfundi membranas, quę periostia dicuntur, ne quid in ossa sine sensu penetrare posset. At noluit membranas in ossa subire, ossibusq; ferè per minima permisceri, vt per musculorum molem traijciuntur, ne, vt dixi aut dolore, aut tristi sensu, assiduò diuexaretur animal. Idem de cerebro sentiēdum, cui quidem vndiq; membranæ sunt circumfusę, at in eius molem & substantiā non subeūt, ne assiduo aut dolore, aut tristi sensu torqueretur, quum assiduis motionibus systole & dyastole constantibus cieatur. Atque hęc satis sint, & de quæsitis, & de quatuor causarum generibus ipsorum ossium. *Per ossium pulpam & substantiam cur mēbrana non effundantur.*

LECTIO TERTIA.

De naturalibus ossium affectionibus: Deq; differentijs ossium naturaliter affectorum.

EXPOSVIMVS complura, quę communia sunt omnium ossium, nunc, antequam ad vniuscuiusq; ossis tractationē aggrediamur, alia quædam, quæ item omnium ossium sunt communia, exponamus. Hæc autem sunt affectiones naturales ossium. Quas, siue naturales ossiū qualitates, siue signa indicātia naturalē ossium constitutionē, appellare velis, nihil interest. Idem.n.sunt. Cognoscendę autē sunt necessariò naturales ossiū affectiones & qualitates, vt quę ossa à naturę legibus *Ossiū qualitates nāles cur cognoscendę.*

bus absint intelligantur. In quibus enim ossibus naturales qualitates elucent, ea ex naturæ præscripto se habent: in quibus verò non elucent, sed contrariæ, ea extra naturæ cancellos excurrerunt. Quod euenit, vt cognita recta linea, cognoscatur curua. Quocirca ex naturalibus ossium affectionibus & qualitatibus exploratum euadet, quæ ossa secundum, & quæ præter, naturam se habeant. Disputaturi itaque de naturalibus ossiũ affectionibus & qualitatibus, ita exordiamur. Naturales ossium affectiones, & qualitates, aliæ sunt communes omnibus ossibus; aliæ sunt propriæ. Ex propriis, aliæ sunt propriæ singulorum vt separatim spectantur, aliæ sunt propriæ plurium ossium vnà iunctorum. Ac primùm de primis. C

Ossiũ qualitates cõesẽt propriæ.

Naturales itaque ossium affectiones, communes omnibus ossibus separatim spectatis, septenario numero sunt comprehensæ. Quarum prima est durities atque soliditas; quare ossium mollities erit præter naturam. Quæcumque enim ossa mollia occurrēt, ea labefactata sint necesse est. Altera est perfusio humiditatis pinguosę splēdescentis. Quare quęcunque ossa ita arida sunt, vt hac humiditate pinguedinis cuiusdam splendescentis participe careant, deiecta sunt de naturali statu. Tertia est candor, moderatum quemdam ruborem admixtum habens. Ergo quęcunque ossa omnino candida sunt sine ruboris cuiusdam participatione, non nutriuntur; quæ omnino sunt rubra, inflammatione tentantur suo more, quod dico, quia est ossium quasi ebullitio, non vera inflammatio, vt in partibus carnosis: quę omnino nigra, aut nigricantia, longè sunt deterioris conditionis, corrupta enim sunt. Quarta, concinnitas meatuum, per quos alimentum in ossa inuehitur: igitur eorum carentia & obstructio violabit naturalem constitutionem. Quinta, aptatio cartilaginosi operculi capitibus ossium inducti ob motum facilem & expeditum, testibus Aristotele 2. de partibus animalium cap. 9. & Galeno 11. de vsu par. cap. 18. Cuiuscumque igitur ossis caput operculo carebit hoc, non est ex naturę præscripto. Sexta, circumsepimentum membranosum, περιόστεον dictum, omnibus ossibus, excepta superiori dentium parte, concessum: quo catentia, pręter naturam sunt habenda. Septima, continuatio sibi accomodata, & integritas: quocirca solutio continui violabit naturalem ossium constitutionem, siue sit fractura, siue fissura. D

Ossium durities. Ossiũ humiditas splendescens. Ossiũ cãdor ruboris cuiusdam participi. Ossiũ cõcinnitas meatuum. Ossiũ aptatio cartilaginosi operculi. Ossiũ periostium. Ossium continuitas.

Affectiones ossium naturales proprię singulorum, seu cuiusq; ossis seorsum spectati, quatuor numerantur, cauitas, prominentia, asperitas, leuitas. Quę enim ossa natura duce caua esse debent, si caua neutiquam sint, vt natura pręscripsit, inutilia sunt habenda: Caua est calua, cauę ac veluti pertterebratę sunt vertebrę, caua sunt acetabula in homoplatis humerorum, in coxendicibus femorum. Variè prominent capita humerorũ, cubitorum, femorum, tibiarũ. Aspera est interior caluę facies, & alia non pauca ossa. Leuigata est exterior caluæ facies, alia cõplura ossa. Quę si talia sint qualia natura instituit, secundum naturam, sin contra, pręter naturam sunt habenda.

Ossium affectiones naturales pprię, sũt quatuor.

Naturales ossium affectiones proprię complurium ossium vnà iunctorũ sunt & concinna articulatio, & concinna symphysis, quarum species omnes paulò post accuratè persequemur.

Cęterum cùm callus sit quędam ossis affectio, quam necesse sit esse vel naturalē, vel à natura alienam, quęrere aliquispiam posset, numquid callus sit affectio naturalis, an pręter naturam? Ac naturalis esse credi potest, quòd à natura progignatur. Quicquid autem à natura fit, naturale est habendum. Respondeo distinctionibus adhibitis, atque dico, esse pręter naturam procreantem, esse verò secũdum naturam resarcientē ossa perfracta: vel non esse secundum primariam naturę intentionem, sed esse secundum intētionem naturę secundariam: vel non esse secundum naturam per se, sed esse secundum naturã per accidens, nempe vt natura os quod fractione diuulsum atq; diductũ est, callì interuentu cõtinuum faciat, ne os illud propria functione orbatũ persistat. Sed quęres iterũ, quidnam est callus ille, qui vertebras dorsi nectit ac simul deuincit? An (inquam) sit res naturalis an pręter naturã? Vtrũque, sed diuersa ratione. Nam res est naturalis, vt à natura tamquã à causa effectrice proficiscitur: Est verò pręter naturam, seu pręter naturę institutũ, quòd ex superfluente materię copia natum, naturę incõmodat. Verũ hic callus qui vertebras simul copulat, magis pręter naturã est, quàm ille, qui ossa perfracta simul agglutinat. Nam hic naturæ incommodat, ille commoditatem affert, cum ossa perfra-

Callus ossibus inductus an sit naturalis.

A perfracta,& ad motum ineptisima arctisimè agglutinans,ad naturales motiones aptisſima reddat. Hic est prẹter omne naturę propositum,scilicet tam primarium quàm secundarium, ille tantum prẹter primarium. Cur igitur hunc natura producit, si est prẹter omne illius institutū? Quia coacta est hunc condere ob materiei copiam & affluentiam. Atque hęc de naturalibus osium affectionibus: Ex quibus totidem non naturales illis contrariæ intelligendę sunt.

De differentijs osium naturaliter affectorum.

IAm tempestiuum fit differere de osium differentiis naturaliter affectorum. Osium itaque differentiæ, quædam sumuntur ab ijs quę sequuntur substantiam & naturam osium: quędam ab ijs,quę osibus adueniunt. Ac primum de ijs,quę sequuntur naturā osium; quę illis quidem denario ternario numero comprehenduntur. Quarum prima ducitur à tempore generationis. Quędam enim vnà cum animante generantur, vt ossa humerorum, cubitorum,femorum,tibiarum, & similia; quędam post genitum animal, à natura proseruntur, vt plurima ossa carpi, pedij, dentes. Secunda à perfecta & imperfecta osium generatione. Nam quędam perfecta absolutaq; sunt,absoluta animalis generatione, quędā imperfecta. Perfecta sunt tria illa osicula auditui destinata. Sed quāobrem? Nō quidem quòd puer vtero materno conclusus audire deberet. An ergo quia oportebat esse durisima, quum in perpetuo motu esse deberent. Quare creari debuerunt ex prępingui seminis portione,cum Hippo. tradat ossa durisima fieri ex solo terreo pingui; Quod autem prępingue est,breui tempore siccescit. Ergo hanc ob causam tria illa ossicula breuissimo tempore perficiuntur; atque ad hunc modum sunt perfecta, antequam reliqua ossa sint perfecta,quāquam sint magna ex parte inchoata. Tertia,à sensu, & huius carentia,quippè cùm ossa quædam sentire animaduertantur,vt dentes,quædam non,vt reliqua. Hippocra. tamen 2.de morbis,tex.7.& 14. ossa sentire innuit,quia ea dolere tradit: at nihil dolet,quod non sentiat. Dicimus itaque id quod olim demonstrauimus,ossa sentire,sed obscurissimè,quum in se animam sentientē contineant. Nam si anima sentiens, brutorum est forma,& anima: anima autem sit tota in toto,& tota in qualibet parte corporis, profectò anima sentiens erit in ossibus: quæ tamen non exquisitè sentiunt, quia per ossium substantiam non est effusum tactus instrumentum, nempè membrana. Iamdudum.n. demonstraui,membranas esse organa tactus. Ossa ergo sentiunt, quia in se habent animam sentientem, sed obscurissimè & non exquisitè, quia in se non habent instrumentum sentiendi. Ad sensum enim exquisitum,requiritur sentiēdi tum facultas,tum instrumentum. Quarta, à consistentia, quædam.n. durissima sunt, vt dentes, femora;quædam molliora, vt os ethmoides, extrema digitorum. Quinta à quātitate,quum alia sint magna, vt ossa femorum,tibiarum; quædam parua, vt vertebrę; quædam minima,vt osicula auditui inseruientia. Sexta à dissimilitudine coalitus, Nōnulla namq; statim coalescunt,vt ossa maxillæ inferioris, & ossa frontis: initio enim gemina sunt, vt gemina sunt reliqua ossa,sed mox coalescunt & euadunt vnum os frontis, & maxillæ inferioris: quædam longo post tempore,vt ossa syncipitis,occipitis,& caluę, quæ suturis discriminantur. In senibus enim nonnullis ita coalescunt, vt penitus obliterentur, nullumq; remaneat suturarum vestigium. Septima à partibus connatis. Sūt namque ossa aliqua, quibus connati sunt processus, vt cernitur in ossibus lapidosis, sphœnoide, vertebris, & aliis compluribus: aliqua quibus non sunt connati, vt ossa syncipitis,costæ. Octaua,à figura, quædam enim sunt trigona, vt homoplatæ; quædam tetragona; vt ossa syncipitis, nasi: quædā teretia, vt humeri femora; quædam rotunda, vt ossa sesamina; quędā cubica, vt quædam carpi ossa: & alia mille aliis figuris insignita. Nona ab incremento perpetuo. Aliqua enim sunt ossa, quæ perpetuò crescunt, vt dentes, sed in attritu ciborum imminuuntur, vt suo loco docebo, aliqua non amplius increscunt, cùm incrementi legem & metam fuerint adepta. Decima à rei apparentia & rei existentia. Quædam vera sunt ossa, quædam apparent, vt cartilagines, & capita spongiosa complurium ossium. Vndecima à foraminibus. Nonnulla namque visuntur quasi perterebrata, vt os occipitis, vertebræ, per quorum fora-

Ossiū differētię à tēpore generationis.

Ossiū differētię à perfecta & imperfecta generatione.

Ossiū differētię à sensu.

Ossiū differētię à consistentia.

Ossiū differētia à quantitate.

Ossiū differētię à dissimilitudine coalitus.

Ossiū differētię à partib. connatis.

Ossiū differētię à figura.

Ossiū differētię ab incremēto perpetuo.

Ossiū differētię à rei apparentia & existentia.

Ossiū differētia à foraminibus.

Ossiũ differẽtię à finib. C

foramina delabitur cerebri medulla, quædam non, vt ossa sincipitis. Duodecima à finibus. Quædam enim sinuosa sunt, vt ossa coxendicum, homoplætarum, quædam capitata, vt humeri, femora. Tertiadecima denique sumitur ab vsu ossium.

Ossiũ differẽtię ab vsu.

Hæc autem osium differentia, quinquepartita est. Nam quædam sunt, quæ tamquam fulcra sustinent vniuersam corporis molem, aut eius aliquam partem, vt ossa pedum, tibiarum, femorum, spinæ; quædam non, vt rotulæ in genu, ossa sesamina. Quædam sunt tamquam propugnacula & tutissimi parietes, vt ossa caluæ, costæ: quædam non, vt ossa sesamina, & osicula auditui consecrata. Quædam quæ roborant ligamenta & articulos firmant, vt patellæ seu rotulæ in genubus: quædam non, vt ferè reliqua. Quædam ex quibus musculi exoriuntur, vt homoplatæ, humeri, cubiti: quædam non, vt osicula auditus. Quædam incidunt & comminuunt cibos, vt dentes; alia verò ossa nulla. Atque hæ sunt differẽtiæ, quæ à sequentibus osium naturam desumuntur.

Ossiũ differẽtiæ, q̃ sumũt ab ijs, q̃ illis adueniunt.

Iam osium differentias explicemus, quæ accipiuntur ab ijs quæ osibus aduenire dicuntur. Quę octonario numero comprehendi possunt. Quarum differentiarum prima sumatur à cartilaginibus, quæ capitibus osium obducuntur.

Ossiũ differẽtiæ a cartilaginibus.

Quædam enim sunt ossa, quorum capitibus cartilagines inductæ sunt, vt ossa humerorum, cubitorum, manuũ, femorum, & breuiter quæcunque ligamentis vinciuntur, ad motum aliquem comparata: quędam cartilagines non agnouerunt, vt ossa capitis, & vno nomine, quęcunque sibi vicissim committuntur, non ligamentis, sed vel suturis, vel harmonia, vel gomphosi.

Ossiũ differẽtię à copulatione.

Vnde secunda nascitur osium differentia, quæ sumitur à nexu & re copulante. Quędã enim ossa nullo medio nectuntur ac copulantur, vt ossa capitis: quædam medio quodã vinciuntur atque nectuntur, eoq; vel carnoso, vt dentes, qui mediante carne suis alueolis committũtur, qua corrosa & putredine inquinata, dentes vacillant & quasi fluctuãt: vel ligamentoso, vt femur cum coxendice; vel cartilaginoso, vt ossa sterni; vel mẽbranoso, vt ossa auditus.

Ossiũ differẽtię à specie cõpositionis

Tertia huic finitima à specie compositionis. Duę enim sunt summę species compositionis osium; quędam enim componuntur per arthrosim, idest articulationem, vt humeri, femora, & quę motu cientur omnia: quædam per symphysim, vt ossa capitis. Quid vtraque sit, suo loco accuratius aperietur. D

Ossiũ differẽtiæ à tunica ambiente.

Quarta à tunica ambiente periostio dicta: quædam enim nulla membrana conuestiuntur propria, vt ossa sesamina & dentes: quædam cinguntur, sed alia vndique, vt ossa humerorum, crurum; alia verò altera ex parte, vt calua quæ extrinsecus proximè integitur suo periostio pericranio vocato; non autem intrinsecus; non enim dura meninx, caluæ interius periostium existit.

Ossiũ differẽtię à contentis.

Quinta à contentis in ossium cauernis. In nonnullis enim est medulla copiosissima, vt in femoribus; in nonnullis pauca, vt in cubitis; in aliis paucissima, vt in osibus carpi, in aliis nulla, vt in osibus auditus. In quibus tamen ratio quoque suadet medullam quoque contineri, si nutriri debeant, tametsi nullo sensu deprehendatur.

Ossiũ differẽtię à situ.

Sexta à situ: Quædam namque sunt superiora, vt ossa capitis, quædam inferiora, vt ossa pedum, quædam media inter hęc interiecta, vt ossa thoracis, femora, tibiæ: Quędam exteriora, quędam interiora, vt ossa auditus; quædam posteriora, quędam anteriora, quædam dextra, sinistra quędam, quæ omnia cuique sunt euidentia.

Ossiũ differẽtię ab ordine.

Septima ab ordine, qui scilicet seruatur in docendis & explicandis osibus, aliud enim est primum, aliud secundum, tertium aliud; alioqui ad situm referenda sunt.

Ossiũ differẽtię à motu.

Octaua à motu. Quædam etenim nullo motu cientur, vt ossa capitis; quędam euidentisimo motu cientur, vt ossa femorum, brachiorum, manuum; quędam obscurisimo, vt ossa carpi, costarum. Atque hæ sunt osium differentię naturaliter affectorum, quę circumferri solent.

Ossiũ differẽtię à numero.

Quamquam nõ negem alias à studiosis & speculatoribus inueniri posse, & superioribus addi, vt ex osibus alia sunt principium numeri, hoc est, vnum, vt os hyoides, quod est solitarium, alia sunt gemina, vt duo humeri, duo femora, & ferè reliqua; alia quatuor, vt canini dẽtes; alia sunt sex, vt osicula auditus, vtrinque tria, vt ossa sterni: alia duodecim, vt costę; alia triginta vt vertebrę.

Ossiũ differẽtię à contiguitate & vicinia.

Similiter hanc adiungere possumus osium differentiam, quòd vt alia aliis osibus vicina sint atque contigua, vt omnia ferè ossa, alia nullam aliorum ossium viciniam & contiguitatem agnouerunt, vt os hyoides, quod linguam cõtinens, nulli alteri osi est contiguum. Et similes quisque excogitare poterit. Atque hęc de naturalibus osium differentijs.

A At verò ossium differentiæ præter naturam, Inngè plures statui possunt. Nam quemadmodum Pythagorici, teste in Ethicis Aristotele, inquiebant, vno modo rectè beneq; facere licere, & infinitis modis peccare; ita os naturale vno modo se habebit, præter naturam verò, infinitis modis. Quam ob causam, atque etiam quia fortuitò eueniunt, differentiæ ossium præternaturales, arte comprehendi nequeunt. Quas tamen si cnmprehendere velis, illas superintibus contrarias facias affectionibus, & differentiis. Vt si os secundum naturam se habens, debeat esse album, præter naturam erit, si nigrum, si liuidum, si alio colore inquinatum: esse humidum, si sit siccum: esse durum, si sit molle: esse continuatum, si sit solutum: esse magnum, si sit paruum, & contra: esse ita figuratum, si sit aliter figuratum. Eodem modn in cæteris.

Ossium differētię pręter naturam sūt penè infinitę.

LECTIO QVARTA.

De processibus ossium, de eorumdem appendicibus; ac de ossium compositionibus, & compositionum speciebus, ac compositionum vsibus.

QVONIAM superinri prælectione, in enumerandis atque explicandis ossiū tum affectinnibus naturalibus, tum differentiis, mentionē fecimus, & processuum, & appendicum, & compnsitinnum enrumdem: idcirco hæc tria, antequam peculiaris nssium tractatin suscipiatur, explicare mens est, ne quicquam inexplicatum relinquatur à nobis, à processibus ossium inducto exordio.

B Quorum dnctrinam, vt paucis & dilucidè comprehendamus, in quatunr veluti problemata distribuemus. Qunrum primum est, Quid est apnphysis, hoc est, prncessus? Est
C ossis prominentia, seu exuberantia, orta in aliqua eius parte: Id qund euenit, quum os tamquam arbor & truncus emirtit ex se quasi ramum vel ramos, vt euidētissimè cernere est in ossibus temporum petrosis, in osse sphœnoide, in homnplatis, aliisq; compluribus. Quapropter quum pars aliqua ossis ab osse prnminet & prncedit, illius apophysis Græcis, Latinis dicitur prominentia, & illius prncessus vocatur. Siue dixeris partē aliquampiam ab vno aliquo osse vel prominere, vel emitti, vel procedere, vel protuberare, vel extuberare, vel simili alio vocabulo emergere, idem sit, quum horum omniū, eadem sit significatio.

Apophysis seu processus quid sit.

Alterum, quid apnphysis, idest processus, differt ab epiphysi, idest appendice? Processus est vera pars eius ossis à qun procedit & oritur; appendix vern nnn est vera pars eius ossis, cui appensa est. Processus item processum nnn habet; at appendices plerūq; processum gerunt, vt in vlna cernitur, & in inferiore parte tibiæ. Quocirca cùm appendix processum habeat, appendix ns erit alteri ossi appensum atque commissum sola linea diremptum, processus vero erit os ab osse nascens ac prnminēs. Sunt, qui alias differentias statuant inter apophysim & epiphysim, sed pueriliter, quia pntius ostendunt differētias ossium inter se ob processus & appendices, quam inter processus, & appendices ipsas.

Apophysis quid differt ab epiphysi .i. appēdice.

Epiphysis quid sit.

Tertium, quid processus inter se differunt. Distant, quia alij sunt tenues & acuti, styli formam referentes, vt styloides processus: Alij acuti, sed nō ita tenus, quales sunt in cornibus ceruorū, & in maxilla inferiori: Alij anchoræ similitudinem præ se ferunt, vt interinres scapularum processus, ancyroides nonnullis dicti: Alij in caput desinunt, alij non: & qui in caput desinunt, aut depressum, vt postbrachialis caput, aut oblongū ac prominens, vt femnris caput superius.

Apophyses seu processus quid differunt inter se.

Quartum, quos in vsus conditi sunt processus? In tres; Tum vt commodam ossium articulationem compositionemque præbeant: Tum vt ex processibus, quasi ex rupibus quibusdam aut collibus musculi prodirent, atque etiam in eos ipsos processus, tamquā tutiores

Processuum vsus.

tutiores terminos insinuarentur: Tum denique vt propugnaculi munere fungerentur, qualesſunt processus ossis lapidosi, & maxillæ superioris. Quorum processus constituunt os iugale tamquam propugnaculum musculi temporalis. Atque hæc de processibus. C

De epiphysibus, idest appendicibus.

Epiphysis quid sit. OSsium appendices explicaturus, vt earum doctrina perspicua fiat, tria de ipsis veluti problemata tractabo. Quorum primum sit, Qnid est epiphysis.i.appendix? Est osſis ad os appensio atque adiunctio, conspicua linea designata: quasi os, quod appensum adiunctumque est, ex eo cui appensum est, pendere videatur. Appendices autem', osſium extremis appositæ appensæque sunt potiſsimum: atque hæ nullo negotio deprehenduntur in animalibus iunioribus atque tenellis, quorum carnes si vnà cum osſibus elixaueris, appendices facile ab osſibus separabuntur; id quod in adultis neutiquã vsu venit.

Epiphyses nõ sunt ęquè in omni ętate cõspicuæ. Secundum itaque sit, an æquè appendices in omni ætate sint conspicuæ. Nequaquam, quia conspectiores sunt in iunioribus animantibus, quàm ętate prouectis. In ijs enim vix comparent.

Epiphysium seu appendicũ vsus aliorũ sentẽtia. Tertium, quis est appendicum vsus? De quo variæ opiniones extiterunt. Galenus namque 9 de vsu partium, inquit appendices, idcirco capitibus osſium esse appensas atque adiunctas, vt sint tamquam opercula, ne medulla in osſibus fluitans, efflueret. Quã rationem Vessalius refellit, quandoquidem (inquit) ossa quamplurima appendicibus munita, medulla priuantur: Quod falsum est quoniam priuarentur proprio pabulo & alimento. *Vessalij opinio improbatur.* Cum igitur Vessalius ipse, vsum appendicum à Galeno excogitatum improbet, & nullum earumdem vsum ipse proferat, aut illum ignorauit aut literis promulgare est oblitus. Hoc non est probabile, neque asserendum, hoc enim scriptori vitio verteretur. Ergo vsum appendicum ignorauit; Quocirca Galeni sententiam amplexari debebat: sed vt dixi, eam haud intelligens respuit. Cęterum quęnam fuerit Galeni mens de appendicum vsu paucis exponamus. Galenus itaque 11. de vsu par. cap. 18. scribit, ossa caua & laxa, idest quorũ extrema & capita sunt laxa raraùe epiphyses, hoc est, alia ossa adnata habuerunt, tamquam opercula, ne quod in osſibus inclusum est, efflueret. Quęcumque igitur caua sunt, habuerunt quoque capita laxa ac rara, ideo operculis indiguerunt. Quęcunque item caua non sunt, & eorum capita rara sunt, hęc quoq; opercula acceperunt. Quę verò caua sunt, & capita densa & cõpacta sunt sortita, opercula non habuerunt, vt maxilla inferior. Atque hęc est Galeni mens ab omnibus non percepta. Ergo Galeni sententia, epiphyses seu appendices omnibus osſibus sunt cõtributæ, quorum capita sunt rara ac veluti spongiosa, siue cauitatem habeant, siue non habeant. Meritò igitur appendices tamquam opercula inseruiunt. D

Realdi opinio improbatur. Realdus autem alium opinatus est appendicum vsum, nimirum appendices idcirco osſibus esse adnexas, vt ex ea coniunctione, hoc est, ex appendicibus ipsis ligamenta prodire possent, quę ipsam articulorum compositionem stabilirent ac roborarent. Verum se ipse proximè deinceps refellit, quum dicat esse articulos quosdam, quorum ossa appendicibus carent; à quibus tamen osſibus ligamenta prodeunt, quibus articuli arctiſsimè vinciuntur; Quare, si appendices essent concessæ, vt ex eis dimanarent ligamẽta, profectò, quæ articulationes non nouerunt appendices, nec etiam ligamenta accepissent, ac dissolutæ persisterent. At nulla est articulatio, quæ suis ligamentis non sit arctiſsimè deuincta atque munita.

Appendicũ verus vsus duplex. Primus. Secundus. Osſiũ alimẽtum vbi coquatur. Nos autem appendicum vsum duplicem esse censemus. Primum, vt ossa appendicum interuentu aptius inter se componerentur. Nam appendices condonatæ ferè sunt osſibus magnis atque duriſsimis, ideoque eorum capita, ope ac interuentu appendicum minus dura euadunt, & idcirco aptiora, vt possint inter se committi. Alterum vsum perhibemus ab Hippocrate inuectum ac indicatum, nempè, vt appendices essent tamquam ventres ipsorum osſium, in quibus fiat concoctio alimenti in appendices per venas euecti. Atque ita in appendicibus sanguis ille ad osſium nutritionem destinatus, concoquitur, &

A tur, & apparatur, rudem quandam medullæ formam concipiens, vt dein in absolutam medullam migrans, fiat conueniens ossium pabulum. Ab appendicibus itaque alimentum præparatum, percolatur in cauernas ossium per spiracula conspicua, vbi migrat in absolutam medullam, quæ est proximum ossium alimentum. His vsibus alium quoque possumus addere, nimirum vt diutius duraret ipsa articulatio. Nam cum ossium extrema sint durissima, si durissimum durissimo apponeretur, quæ in continuo ferè motu esse debebant, sanè in assiduis motionibus perstringerentur, ac veluti in squamas diuulsa, ad motum inepta redderentur. Proinde ossium extremis natura apposuit molliores appendices. Ergo hæ ossibus sunt contributæ, tum vt ossium essent tamquam opercula, tum vt aptior & facilior fieret ossiũ inter se compositio & articulatio, tum vt in eis celebraretur alimenti concoctio ipsorum ossium, tum deniq; vt diutius ad motiones ossa perdurarent.

Tertius.

Appendicũ vsus quadruplex.

Cæterum antequam ab appendicum tractatione discedamus, id admonitũ volumus Realdum reprehendere Galenum, quòd hic scripserit appendices esse ossibus duriores. Verum hoc non tradit Galenus, sed dicit, ossa quæ sunt caua, & quorum capita sunt laxa, idest rara, ea habent operculum, quod densum ac solidum est ea potissimum parte, quæ in articulationem desinit. Proinde Gal. non dixit operculum esse durius, sed dixit, densius, quàm scilicet sit laxum & rarum ossis caput, medullam continentis. Cùm itaq; Realdus nesciret distinguere inter durũ & densum audaciùs, Galenũ reprehendit. Verũ si horum hominum ineptias & insulsas iactationes cõmonstrare vellem, sanè vt in prouerbio Aristotelico est, parerga essent longiora ergis. i. ea quæ sunt extra ea, quæ nobis sunt proposita, essent longiora his, quæ proposita nobis sunt ad docendum. Atque hæc de ossium appendicibus. Iam ad ossium compositionem nos conferamus.

Realdus falsò reprehendit Galenũ.

De ossium compositione, huiusq; speciebus omnibus.

B DE ossium vsibus, differentes, proditum est, ea nobis esse contributa, tum vt partes molles, ne collaberentur, sustinerent, tum vt rectà progredientes incederemus, varieq; moueremur. Quapropter cùm ad necessitatem actionum & rerum agendarum, oportuisset non solum humanum corpus totum flecti atque curuari, sed singulas quoque eius partes variis motibus cieri, profectò si osseum fulcimentum totum ex vnico osse conflatum fuisset, nec corpus, nec singulæ illius partes curuari, flecti, ac variè cieri quiuissẽt, sed tamquam statua vel lapidea vel lignea, humanum corpus immobile persisteret. Quam ob causam ex pluribus illud coagmentari atque componi oportuit, pluribus illis aptis compagibus, vinculorum opera reuinctis, vt quasi os vnũ esse videatur. Admirabilis sane ossium structura, vt si homo velit variè moueri, id possit; si etiam velit esse tamquam statua immobilis, id præstare possit. Cum res ita habeat, Arist. 3. de historia animalium cap. 7. scribit ossa continuatam seriem habere, more venarum. Quem Realdus improbat, quia si ossa continuata essent more venarum, vnicum in toto corpore esset os, ideoq; immobilis homo esset. Sed hic homo, neque verba, neque verborum intelligentiam Aristotelis est assequutus. Audito te enim Aristotelem, eo quem citaui loco ita scribentem. Ossa alia ab aliis nexa, & omnia inter se apta, vnam continuant seriem, modo venarum. Hęc ille. Cum dicat nexa & apta, indicat ossa non esse, nec se censuisse, continua. Non enim tam amens stolidusq; fuit Aristoteles. Sed censuit ossa ita concinnè inter se esse apta, & aptis compagibus ligamentorum ope reuincta, vt multos ramos effundere videantur, modo venarũ. Hanc suã sñtiam explicauit Arist. 2. de partib. anim. cap. 9. vbi ponit has similitudines. Quemadmodũ venæ oẽs prodeũt ab vno principio (pura corde, vt ipse existimauit) ita ossa omnia à spina. Et quẽadmodũ si vna aliqua vena nõ esset continuata cũ aliis, sed ab aliis separata, nullus illius esset vsus, ita si os aliquod esset aliis noncontinuatum per connexionẽ, sed seorsum separatum, nullus similiter illius esset vsus, quoniam nec flectendi, nec erigendi, nec aliter mouendi, subsidium vllum præberet. Non ergo malè Aristot. dixit ossa continua esse, scilicet per connexionem, more venarum: sed imprudenter Realdus, qui Aristotelis mentem non percepit. Sed ad rem,

Ossa cur multa variè composita.

Ossium admirabilis structura.

Realdus inscienter improbat Aristotelem.

De

De ossiũ cõpositione, quæ sunt tractãda. *Compositio multis modis accipitur.*

De ossium itaque compositione disputaturus, docebo & quid sit ossium compositio, & quot species compositionis eorum, & quotuplex sit vsus cõpositionis ossium. Quantum ad primum spectat, intelligendum est, à philosophis aliter quandoq; accipi compositionem, quàm sit compositio ossium. Nam illis interdum compositio est quorundam inter se mistio atque vnio, in qua significatione, dicunt carnes, ossa, corpora animalium atque plantarum, ex vulgatis quatuor rerum initiis esse composita. Interdum compositio est rerum quarundam in suo genere perfectarum concinna aptatio. In qua significatione dicemus domum compositam esse ex marmoribus, tegulis, lignis, ferramentis; nõ quòd hæc misceantur inter se ac verè vniantur vt elementa in mistis, sed quòd ita cõcinnè suo loco aptentur, vt consurgat integumentum illud ab iniuriis cælorum nos protegens, quod domus vocatur. Ad hunc eundem modum dicimus ossa inter se esse composita. Ergo ossium compositio, erit concinna ossium inter se aptatio, ad eos omnes motus edendos, quos natura instituit. C

Ossiũ cõpositio quid sit.

Ossiũ species cõpositionis, duæ.

Quantum spectat ad alterum, nempè quot sint species compositionis ossiũ, dicimus, scriptores in prima earũ diuisione consentire, in subdiuisionibus vero dissentire. Quid Galenus, & cæteri Galenum improbantes scripserint, omittamus id, quod nos liber naturæ, hoc est, ipsa ossium structura atque compages docuit proferentes. Primæ igitur ac summæ species compositionis ossium sunt & arthrosis, idest articulus seu articulatio, & symphysis, idest coalitus, & implexus. Nam ossa omnia inter se componuntur vel per arthrosim, vel per symphysim. Ac primum dicamus de arthrosi, idest articulatione, ac omnibus eius speciebus. Arthrosis est ossium compositio talis, vt ossa illa, quæ ita componũtur, possint moueri. Quoniam autem ossa duobus modis possunt moueri, vel manifestè, vel obscurè, hinc ipsius arthroseos, idest articulationis species, duæ natæ sunt, quarum vna dicitur diarthrosis, idest dearticulatio, altera synarthrosis .i. coarticulatio. Nam ossa inter se composita, quæ mouentur, vel mouentur conspicuè, vel obscurè. Ac primùm de diarthrosi. Diarthrosis itaque, idest dearticulatio, est ossium compositio talis, vt ossa illa quæ ita componuntur, motu possint perspicuo moueri: Cuius tres sunt species, seu differentiæ, nempè enarthrosis inarticulatio .i. insignis; Arthrodia .i. articulatio leuis: Gynglimos, articulatio mutua. Omnia namq; ossa, quæ manifestè mouẽtur, necessariò referũtur ad vnã ex his tribus speciebus. Enarthrosis .i. inarticulatio insignis, est duorũ ossium compositio cũ motu conspicuo, ita tamen, vt vnius ossis caput, rotundum sit, aut oblongum, quod inseratur in insigne cauum alterius ossis: qualis est articulatio femoris cum coxendice, humeri cum scapula, primæ aciei digitorum, cum ossibus postbrachialis. Arthrodia, idest articulatio leuis, est ossium duorum cõpositio cum motu manifesto, ita tamen, vt vnius ossis caput sit valdè depressum, & inseratur in aliquod lene cauum: qualis est articulatio primæ ceruicis vertebræ cum secunda, & radij cum cubito. Gynglimos, idest mutua articulatio, est ossium duorum compositio & aptatio, cum motu euidenti, ita tamen vt capita amborum ossium sese vicissim ingrediantur, seu mutuo suscipiant atque suscipiantur: qualis est articulatio vlnæ seu cubiti cum humero, femoris cum tibia, secundæ & tertiæ digitorum acies. Hæ igitur tres sunt species diarthroseos, idest dearticulationis, quam compositionem quę ossa fuerint sortita, euidentissimo motu cieantur. Nunc de synarthrosi, idest coarticulatione, & omnibus eius speciebus.

Arthrosis quid. *Diarthrosis quid sit & tres illius species.* D *Enarthrosis quid.* *Arthrodia quid.* *Gynglimos quid.*

Synarthrosis quid, & tres eius species.

Synarthrosis, idest coarticulatio, est ossium compositio talis, vt ossa, quę ita componuntur, motu obscuro nec admodum euidenti moueantur. Cuius sunt tres species seu differentiæ, quæ quoniam propriis nominibus caruerunt, idcirco trium superiorum cõpositionum nomina his quoque attribuũtur, pręsertim cum harum atque illarum similis eademùe sit ossiũ constitutio, vocabunturque enarthrosis, Arthrodia, Gynglimos species synarthroseos, quę ita seorsum ac speciatim sunt definiendę. Enarthrosis, idest inarticulatio species synarthroseos, est ossium cõpositio cum motu obscuro, ita tamen vt vnius ossis caput rotundum vel oblongum intrudatur in aliquod insigne cauum alterius ossis; qualis est articulatio tali ossis, cum osse cymbam referente; & septimi ossis brachialis, cum primo & secundo eiusdem. Arthrodia, idest articulatio lenis, species synarthroseos, est ossium compositio cum motu obscuro, ita tamẽ vt vnius ossis caput

Enarthrosis spẽs synarthroseos qd. *Arthrodia spẽs synarthroseos qd.*

fit

A ſit valde depreſſum, & inſinuetur in aliquod bene caput alterius oſſis, qualis eſt articu-
latio coſtarum cum vertebris & ſuis proceſsibus, primæ vertebræ cum ſecunda; radij
cum cubito; oſsium poſtbrachialis cum brachiali. Ginglymos, ideſt mutua inarticula- *Ginglymos*
tio ea, quæ eſt ſpecies ſynarthroſeos, eſt oſſium compoſitio cum motu obſcuro, in qua *ſpecies ſyn-*
capita amborum oſſium ſeſe viciſſim ingrediuntur, ſeu ſeſe mutuo ſuſcipiunt atque ſu- *arthroſeos*
ſcipiuntur, qualis eſt articulatio, tali cum calce, & oſſium brachialis. Atque ex ſuperio- *quid.*
ribus euidens eſt, tum quomodo ſub articulatione, contineatur dearticulatio; ſub qua
continetur inarticulatio, lenis inarticulatio, & mutua articulatio: tum etiam quomodo
ſub articulatione contineatur coarticulatio, ſub qua etiam continetur inarticulatio, le-
nis articulatio, & mutua articulatio: tum denique quomodo tres hæ ſpecies ſynarthro-
ſeos, ideſt coarticulationis, tametſi ijſdem nominibus deſignẽtur, quemadmodum ſpe-
cies diarthroſeos.i.dearticulationis, nihilominus tamen differunt per motum obſcurũ,
& motum conſpicuum. Iam ad ſymphyſim.

Symphyſis, ideſt colitus oſſium & implicatio, eſt oſſium compoſitio talis, vt oſſa illa *Symphyſis*
quæ ita componuntur, nullo motu poſsint cieri. Huius tres à Galeno traduntur diffe- *quid, et tres*
rentiæ, ſcilicet ſutura, harmonia, gomphoſis. Sutura eſt oſſiũ compoſitio ſine motu, re- *eius ſpecies.*
rum conſutarum more conflata, atque ſerrata dentataque compage firmata, quales ſunt *Sutura quid*
ſuturæ, & coronaria, & ſagittaria, & lambdoides, & ſquamoſæ. Harmonia, eſt oſsium *Harmonia*
compoſitio ſine motu, per ſimplicem lineam effecta, quales ſunt articulationes & com- *quid.*
miſſuræ oſſium inter ſe maxillæ ſuperioris, & præcipuè commiſſuræ in naſo, in palato,
& in orbitis oculorum. Gomphoſis, eſt oſsium compoſitio ſine motu, quæ fit cùm os *Gomphoſis*
oſsi infigitur inſtar claui, qualis eſt dentium in maxillis & ſuis alueolis infixio. Atque *quid.*
hæc de oſſium inter ſe compoſitione, huiuſq; ſpeciebus omnibus. Cęterum intelligen- *Oſſiũ cõpo-*
dum eſt, omnes oſsium copulationes & compoſitiones, per quas fit motus aliquis, ſiue *ſitiones tri-*
manifeſtus, ſiue obſcurus, reuocari ad vnam aliquam ſpeciem ex his tribus, quæ con- *bus reb. col-*
ſeruãt atque tueantur ipſas oſſium compoſitiones, reuocari dico, vel ad ſynchondroſim, *ligantur.*
B vel ad ſyſſarcoſim, vel ad ſyndeſmoſim. Synchondroſis, eſt oſſium inter ſe iam compo- *Synchõdro-*
ſitorum colligatio, ne è ſua ſede excidant, per cartilaginem ſeu cartilaginis interuentu *ſis quid.*
facta: vt videre licet in oſſe pubis, pectoris, ilium, qua oſſi ſacro connectitur, & tenaciſ-
ſimè adhæreſcit. Syſſarcoſis, eſt oſſium inter ſe iam compoſitorum colligatio, carnis in- *Syſſarcoſis*
teruentu effecta, vt cernere eſt in dentibus, qui in ſuis maxillis & alueolis commiſſi, in *quid.*
illis carnis gingiuarum interuentu firmantur, ne è ſuis ſedibus deuoluãtur. Syndeſmo- *Syndeſmo-*
ſis, eſt oſſium iam inter ſe compoſitorum colligatio, ligamentorum ope facta, vt videre *ſis quid.*
eſt in omnibus articulis, ſiue conſpicuum, ſiue latentem motum exhibeant. Si igitur
mente concipias oſſa iam inter ſe compoſita, aliqua ſpecie vel diarthroſeos, vel ſynar-
throſeos, dein mente quoque concipias ea, ne è ſuis ſedibus dimoueantur, inter ſe eſſe
colligata, vel per cartilaginem, vel per carnem, vel per ligamentum. Ergo tria ſunt
dumtaxat genera rerum oſſa compoſita colligantium, ſcilicet, cartilago, caro, liga-
mentum.

Iam de vſibus compoſitionis oſsium agamus. Aliud enim eſt vſus oſſium, aliud vſus *Oſsiũ cõpo-*
compoſitionis oſſium. De illo tractauimus, nunc de hoc diſſeramus. Oſſa itaque non *ſitionis vſus*
ſunt vnum & continuata, ſed variè compoſita & coagmentata in multos vſus, vt docet *multiplex.*
Gal. 11. de vſu parti. cap. 18. Quorum primus eſt, vt aliqua oſſa & aliqua membra mo- *Primus.*
ueri poſsint, ſiue motu conſpicuo, ſiue motu obſcuro, ad præclariſſimas actiones eden-
das. Secundus, vt aliquæ partes ab oſsibus defendantur, vt proceſſus oſſis faciei & oſ- *Secundus.*
ſis lapidoſi inter ſe compoſiti conſtituunt os iugale, quod muſculos temporarios tue-
tur. Oſſa item occipitij, ſincipitis, frontis, lapidoſa, ſphœnoides inter ſe componun-
tur, vt cerebrum defendant, ſicuti oſſa thoracis, vt cor & pulmones cuſtodiant. Tertius; *Tertius.*
vt aliqua oſſa dura, aptius mollibus committi poſſent. Non enim vbique vna & æqua-
bilis deſiderabatur oſsium durities, vt in ſterno. Quartus, vt aliqua oſſa per ſuas com- *Quartus.*
poſitiones cedant tranſpirationi vaporum, quales ſunt compoſitiones oſſium caluã con
ſtituentium. Quintus, vt aliquæ oſſium compoſitiones permittant aliquã corporis par- *Quintus.*
tem procreari; quales ſunt caluariæ compoſitiones, per quas filamenta ex dura menin-
ge foras traiecta, pericranium producunt ac generant. Sextus, vt aliquæ oſſium com- *Sextus.*
poſitio-

positiones præbeant, vel exitum, vel introitum, venis, arteriis, neruis, vt in calua, quæ ex pluribus ossibus idcirco composita est, vt per illorum compositiones fiat & vaporũ transpiratio & ex dura meninge pericranij procreatio; & exitus intus foras, vel introitus foris in caluam venarum, arteriarum, neruorum. His explicata sint ossium compositio, species compositionis, vsus compositionum. C

LECTIO QVINTA.

De calua figura, de calua suturis, de ossibus caluam constituentibus.



IS omnibus expositis, quæ communia sunt tum ossium omnium, tum ossium multorum, iam os vnumquodque seorsum ac speciatim explicare ingrediamur. Quod dilucidè præstabimus, si sceleton, idest vniuersam ossiũ compagem distribuamus, sicuti olim corpus humanum diuisimus. Vt enim hoc dictum fuit in caput, ceruicem, thoracem, & artus; ita sceletos partiatur in ossa capitis, ceruicis, thoracis, artuum. Ac primum de ossibus capitis. Osseum igitur illud opificium, quod caput osseum appellamus, tres obtinet partes, nempe & caluam seu caluariam, & maxillam superiorem, & maxillam inferiorem, de quibus separatim disserendum, cum partis cuiusque propria sit, tum circumscriptio seu figura, tum suturæ multæ propriæ, tum ossa multa. Ac primum de calua; dein diuertemus tum ad maxillã superiorem, tum inferiorem enodandam. Verum quoniam caluaria alio modo cõstructa est in viris & ætate prouectis, alio in pueris & infantibus, sicuti eor alio modo in nobis adultis, alio in fœtu, idcirco primum de illa, deinde de hac dicamus. D

Caput ossiũ tres partes habet.

De calua itaque virorum disputaturus, in ea, tria summa contemplabimur, nimirum & figuram, & suturas, & ossa. Figura caluæ globosa est atque rotunda: Eaq; duplex est, vna naturalis, altera pręter naturam. Figura rotunda caluæ naturalis, vnica tantum est, & est quando calua est, tamquã sphęra vtrimque leuiter depressa, quę anteriorem & posteriorem eminentiam habeat. Cum res ita habeat, Galenus tradit perdita eminentia posteriori, lambdoidem suturam obliterari, quod obseruauimus non esse perpetuum. Figura rotunda caluæ pręter naturam est ea, quę à naturali desciscit. Hęc autem quadruplex est, scribente Galeno, 9. de vsu par. cap. 17. Prima, quę sphęrica est omnino, quum naturalis vtrinque leuiter sit depressa. Altera, cui deest sola prominentia frontis. Tertia, cui deest sola prominentia occipitij, cum in naturali calua vtraque prominentia adesse debeat. Quarta, cuius longitudo in latitudinem sit mutata, quam numquam comperire potui, quoniam cerebri fabrica penitus euerteretur. His quatuor, figuram caluę acuminatã, addere possumus ex Hippocrate, libro de aere, aquis, & locis, tex. 35. Vnica igitur est caluę figura naturalis, quinque verò pręter naturã. Quo loco quis quæret, an quia calua naturalis, est leuiter vtrinque depressa in oblongum aliquantũ exporrecta, cerebrum quoque sit vtrinque leuiter depressum & aliquãtum in oblongum exporrectum, an quod cerebrum sit tale, calua quoque euaserit talis? Docui aliquando de cerebri figura agens, cerebrum oblongum esse opportuisse, ob priores ventriculos oblongos in eo excauandos. Quare caluę figura, sequetur figuram cerebri. Si itaque caluę figura penitus sphęrica rotundaq; fuisset, longius vtrinque à cerebro distaret, quam cerebri systole & dyastole efflagitarent, si cerebrum penitus rotundum fuisset, demeretur longitudo ventriculorum eius. Nunc vsus rotunditatis caluę exploremus. Natura igitur caluariam condidit globosam & circularem, quamquam leuiter vtrinque depressam, tres in fines ac vsus, tum vt plura comprehenderet, quia figura circularis est omnium capacissima: tum vt minus posset lędi, quum enim angulis careat, non facile in offensionẽ incurrit: tum vt promptius atque expeditius quoquouersum posset moueri:

Calua figura.
Calua figura naturalis vnica.
Calua figura pręter naturam quadruplex.
Calua figura pter nãm quinta ex Hippocrate
Quæstionis solutio.
Caluę rotũditatis vsus triplex.

corpora

A corpora enim rotunda nullo ferè labore, quamquam maxima sint, motu cientur. Atq; hæc de figura caluæ.

Nunc suturarum explanationem instituamus. De quibus tria meditabimur, nempe & quot sint caluæ suturæ, & quas illius partes suant atque componant, & quotuplex earum vsus. Caluæ itaque suturæ duplices sunt. Aliæ enim sunt illius propriæ, aliæ sunt ei communes cum maxilla superiori. Propriæ iterum sunt duplices. Aliç namque sunt suturæ veræ, & hę sunt tres coronaria, sagittaria, lamdoides; aliæ non verę, sed nothæ, quæ & ipsę quatuor sunt, scilicet squamosa dextra, squamosa sinistra, cunealis posterior, & cunealis anterioris pars dimidiata superior. Hæ enim duę postremę non sunt faciendę communes, sed propriç ipsius caluç. Nam cum os sphœnoides, & os frontis concurrant ad construendam caluam, hoc est, totum illud excauatum globum, qui in se continet totum cerebrum, profectò natura per quam componũtur ossa petrosa cum osse sphœnoide, & illa per quam componitur os sphœnoides cum osse frontis, erũt propriç ipsius caluæ. Ergo suturæ caluæ propriç si ue sint verę, siue sint nothæ, septenario numero erunt comprehensę. Sutura verò communis scilicet caluç cum maxilla superiore vna dũtaxat est, eaque dimidiata illius, per quam superiore sui parte os sphœnoides cõmittitur frontis ossi, inferiore verò parte, os sphœnoides copulatur cum maxilla superiori. Communes quoque sunt suturæ caluç cum maxilla superiori, per quas os frontis, quod ad caluç globum pertinet, committitur & officulis orbitarum oculorum, & officulis nasi, & ossi ithmoides. Tot igitur sunt suturæ caluã suentes, tum propriç, tum communes.

De suturis calua.

Caluę suturæ propria quot sint.

Caluę suturæ cões cum maxilla superiori.

Quantum ad alterum spectat, scilicet quas caluç partes suturę suant? Omnes, Nam anteriores, posteriores, superiores, inferiores, & laterales, vnà copulant, & quasi suunt. Suturæ namque illæ dictæ videntur à suendo, quòd varias capitis partes vel suant, vel rerum consutarum more simul adstringant atque committant, componentes globum illum excauatum, caluam dictum, cerebri domicilium. Iam suturarum vsus expendamus.

Calua partes quç suãtur.

B Suturarum caluæ vsus est quintuplex, sicuti literis celebrauit Gale. 9. de vsu partium cap. decimo septimo. Primus est, vt suturæ in calua sint fabrefactæ ad transpirationem fuliginosorum excrementorum in caput irrepentium, quæ per suturas foras vanescunt. Vnde mirari subit Cornelium Celsum virum præstantissimum, qui scripsit caput suturis priuatum ab omni dolore esse liberum. Nam excrementa fuligini similia, infernè sursum in caput euecta, & foras exhalari nequeuntia, sua acrimonia cerebri meninges vellicabunt, mordicabuntq́; sua copia easdem distendent, ideoque omni ratione cruciatum summè molestum assiduò excitabunt. Defendi itaque Celsus non potest, nisi illius sententia ita exponatur. Caput suturis priuatum, ab omni dolore est liberum, qui scilicet infligi solet à causis externis, quum harum vis propter suturarum carentiam in cerebri meninges subire nequeat. At verò assiduo eo dolore excruciatur, qui solet infligi à causis externis. Alter vsus est, vt suturarum ope dura cerebri meninx caluæ alligetur, sicuti vitium capreoli adstringuntur cannis & palis. Tertius, vt per suturas, vasa, hoc est, venę & arteriæ intrò forasque subeant, & prodeant ad tutam illarum partium nutritionem & vitam. Quartus, vt & perioſtium ipsius caluæ, & eiusdem pericranium dictum, traiectis per suturas filamentis à dura meninge procreentur. Dura namque meninx duas gerit tunicas, exteriorem, quę est crassior; interiorem, quę est tenuior. Proinde probabile est, ex filamentis tunicę interioris foras per suturas expansis, produci periostiũ caluç: Ex filamentis verò tunicę exterioris foras per suturas dilatatis, proferri pericranium, quod periostio incubat. Quintus, vt perfracta vna caluç parte, opposita ne frangatur, quia propter suturas sunt contiguę, non autem continuę: Quare cũ fractura peruenerit ad suturã, lõgius non progredietur, quòd vt dixi, caluç ossa sese tangant, non autẽ cõtinuata sint. Hunc vsum, Gal. ex superioribus quatuor videtur inferre, tamquam ex illis consequatur, seu sit consequens. Nam propter quatuor suturarum vtilitates commemoratas, hoc consequitur. Natura enim in condenda calua & eius suturis nõ spectabat si fortè vna illius pars frangeretur, alteram ob suturas non posse frãgi, sed spectauit & naturalem fuliginosorum excremẽtorum in caput insilientium expurgationem,

Suturarum caluæ vsus quintuplex.
Primus.
Celsus improbatur.
Secundus.
Tertius.
Quartus.
Quintus.

gationem, & duræ meningis cum calua alligationem, & facilem ac tutam partium capitis nutritionem, & tum perioftij, tum pericranij procreationem. In hos igitur quatuor vfus natura intenta, futuras in calua produxit; ex quibus fecundario & quafi per aliud fit, fi pars vna frangatur, oppofitam perfringi non poffe. His quinque futurarum vfibus, Arifto. de partib. animal. in fine capitis 7. adiecit fextum, nimirum vt caluæ capacitas effet amplior. Quod falfum putatur, quandoquidem natura potuiffet ex vnico offe longè maiorem, quàm fit efficere caluam, omnibus futurarum generibus carentem. Quare ad amplitudinem caluæ futuræ non funt datæ. Ex fuperioribus itaque cõftare debet, tametfi fex videantur effe futurarum vfus, quatuor tamen dumtaxat effe. Quintus enim & fextus, futurarum vfus non funt habendi. C

Sextus.

Iam tempeftiuum eft, de offibus caluam coagmentantibus difputare. De quibus fex veluti quæfita tractabimus, nimirum quot fint offa caluam conftituentia, quibus futuris terminentur atque circumfcribantur; Quæ illorum fint figuræ; In quibus cauitates fint exculptæ: Quot proceffus ex illis oriantur; Quæ illorum fit fubftantia. Numerum offium caluam conftituentium inueftigabimus commodè, fi prius admoneamus, in conftituenda calua, offa componi per fymphyfim. i. eam offium compofitionẽ, in qua offa nullo motu cientur. Atq; eorũ nonnulla per eam fymphyfeos fpeciem, quę futura nominatur, vt offa fyncipitis, frontis, & offis occipitij dimidium: Nonnulla per eã fymphyfeos fpeciem, quæ vocatur harmonia, quæ fit per fimplices lineas, quale eft reliquum dimidiũ offis occipitij ad bafim cerebri, quod eft additamentum lambdoides. Ad rem igitur nobis propofitam reuertentes, dicimus, offa ad caluam pertinentia, alia effe propria, alia effe communia. Propria funt tredecim; feptem quæ caluam componunt, fex, quæ funt in antris caluam componentium, auditui inferuientia. Cões duo, de quibus figillatim docendum, & quibus nominibus defignentur, exprimendum. Ex offibus igitur caluã conftituentibus, duo dicuntur offa fyncipitis, quod vocabulum videtur cõflatum ex fyn. i. ante, & caput, quafi anterior capitis pars: hæc per futuram fagittariam committũtur, terminata offe frontis, offe occipitij, & offibus lapidofis. Duo, quę à duritie dicuntur faxea, lapidofa, petrofa, vnde Gręcis dicuntur πέτρωδη, id eft petrofa: nonnulli nominant rupes lapideas, quòd ad bafim anfractuofa funt, & afpera. Vnum, quod vocatur os occipitij, vocabulum conflatum ex oc. i. ob, & caput, quafi poft caput, hoc eft, pofterior capitis pars. Vnum, quod appellatur os frontis, quam dictam effe admonuimus, de mufculis frontis agẽtes, à ferendo, quòd animi indicia prę fe ferat. Vnum dictum fphœnoides. i. cuneale, quòd cunei formam figuramq; imitetur. Pars. n. eius fuperior vtrinq; eft acutior, fequens latior, & amplior. Sex, vtrinque tria in cauernis lapidoforum offiũ conclufa, auditui inferuientia, mallei, incudis, & ftaphæ, nominibus expreffa. Quocirca miror & Veffalium & Realdum, & cæteros, in numerandis offibus in caluaria exiftentibus, prętermififfe offa facultati audiendi in calua refidenti, confecrata, quę fex funt, tria vtrinque. Quocirca tredecim erunt offa propria ad caluã pertinentia: Illos quis defendet, quòd dinumerauerint folum offa caluam componentia. At nihilominus illa fex officula funt in numero offium in calua exiftẽtium. Hæc de numero offium propriorum caluę. D

De caluę offib. quæ tractanda.

Caluę offa omnia cõponuntur per fymphyfim.

Caluę offa propria sũt tredecim.

Duo fyncipitis.

Duo lapidofa.

Vnum occipitij.

Vnũ frontis

Vnũ fphœnoides.

Sex ipfius auditus.

Commune verò os caluę cum maxilla fuperiori, dicitur ithmoides, quafi cribri inftar perterebratum. Nam parte fui fuperiore, ad caluę compofitionem concurrit, inferiore verò, in nafi fabricam confpirat. Nares. n. interfecans, & furfum fcandens, in caluę capacitatem penetrat, vbi diftinguit inftrumẽta odoratus. i. duos illos mamillares proceffus. Os item fphœnoides proceffibus allatis, conftituit pofteriorem palati partem: palatum autem pertinet ad maxillam fuperiorem. Quare os fphœnoides videtur effe proprium, quatenus caluã conftituit. At verò quia duo illius alati proceffus, perficiunt pofteriorẽ palati partem, videtur quoque effe commune cum maxilla fuperiori. Quod fi ftatuatur, dicendum erit, offa propria in calua exiftentia duodecim, nempe, duo fyncipitis, duo lapidofa, vnum occipitij, vnum frontis, fex auditui addicta: Communia verò, duo, nimirum os ithmoides, & os fphœnoides. Atque hęc de numero offium ad caluã pertinentium, tum communium, tum propriorum.

Caluę os cõmune cũ maxilla fuperiori, ithmoides.

Alterum quæfitum erat, quibufnam futuris offa caluæ terminẽtur, atque circumfcribantur?

A bantur? Os frontis circumscribitur, ideoq; ab aliis distinguitur, ac primum ab ossibus syncipitis, sutura coronaria: ab osse sphœnoide, sutura communi & fronti & ossi sphœnoidis, superiore potissimum sui parte; à maxilla superiori, sutura item cõmuni & fronti & maxillæ superiori: quæ sutura incipit à paruo oculi angulo, deorsum reflexa ad centrum orbitæ, & inde sursum excurrens, per magnum oculi angulum in interuallo superciliorum, frontem à summo naso discriminans. Ossa syncipitis circumscribuntur, ideoque distinguuntur ab alijs, primum quidem ab osse frontis, sutura coronaria; à se, sutura sagittaria; ab ossibus lapidosis, suturis squamosis, vt etiam ab osse sphœnoide; ab osse occipitij, sutura lambdoide, superiore sui parte. Os occipitij circumscribitur, ideoque à cęteris secernitur; primum quidem, ab ossibus syncipitis sutura lambdoide; ab ossibus, versus partem inferiorem, additamentis suturæ lambdoides, quę additamenta, nos suturam lambdoidem inferiorem appellamus, quia alteram lambdam repræsentant: vel rectius fortasis vocabuntur lambdoides harmonialis, quia illa lambda videtur simplex linea, ita, vt videatur harmonia, quę est secunda species ipsius symphiseos; ab osse sphœnoide, sutura transuersa, quæ & ipsa linea est. Ossa lapidosa circumscribuntur, ideoque à cæteris disterminantur, ac primum ab ossibus syncipitis, suturis squamosis; ab osse occipitij, sutura lambdoide harmoniali, quam additamenta lambdoides Galenus appellat; ab osse sphœnoide versus partẽ capitis anteriorem, sutura ea, per quam os lapidosum committitur cum osse spœnoide sub osse iugali. Atque his paucis responsum sit ei quæsito, quo quęrebatur, quibusnam suturis, tamquam terminis atque littoribus quibusdam, ossa caluę disterminentur.

Caluæ ossa quib. suturis circũscribantur. Os frontis. Ossa syncipitis. Os occipitis. Ossa lapidosa.

Tertium quæsitum erat, quęnam figurę sunt ossium caluam componentium? Frontis ossis figura est circularis; incipiens enim vbi coitionem facit cum sagittaria deorsum vtrinque leniter ductum, minores oculorum angulos intersecans & etiam oculorum orbitas, denique ad summum nasum peruenit, circularem figuram exhibens. Figura ossium syncipitis, tetragona seu quadrata spectatur. Figura verò ossium lapidosorum, parte quidem sui superiore & anteriore, semicirculum imitari viden-
B tur parte posteriore & inferiore, nullam figuram exprimunt, sed rupes & asperas inæqualitates referunt, nulli definitę figuræ similes. Figura ossis occipitij, duo trigona latiori parte coniuncta, exhibet, perinde ac si duæ lambdæ iungerentur ad basim. Nam occipitij pars superior circumscribitur sutura lambdoide; pars verò inferior harmonia, item lambdoide. Ex sex autem osciculis ad audiendum comparatis, duo, malleoli; duo, incudis, duo staphę, formam figuramque gerunt. Atque hęc satis de figuris ossium propriorum caluæ. Communium verò figura est eiusmodi. Ac primum quidẽ ossis ithmoides figura, similis existit ei quadrato, quod & altera parte longius, & altera latius depingitur. Ossis autem sphœnoides figura, cuneum imitatur, quòd parte superiore sit acutior, & inferiore crassior cunei instar. Quãquam cuneale quoq; vocari possit, quòd vt cuneus inter ligna findenda intruditur, ita os cuneale insinuatur anteriore sui parte, inter ossa frontis & maxillæ superioris; posteriore, inter ossa syncipitis, & lapidosa, & os occipitij ad basim cerebri.

Caluæ ossa quas figuras gerant. Figura ossis frontis. Figura ossiũ syncipitis. Figura ossiũ lapidosorũ. Figura ossis occipitij. Figura ossiũ auditui addictorum. Figura ithmoides. Figura ossis sphœnoides.

Quartum erat, in quibusnam caluę ossibus cauitates aliquæ, & veluti antea vndique conclusa sint excauata, & in quos vsus? In osse frontis mox supra supercilia, si ibi calua secetur duę cauernę satis amplę apparent; in quibus deprehenditur medullosum quid, sed ferè liquidũ, ac veluti oleosum; quod probabile est, per foramen in orbita oculi ad maiorem angulum pertereratum, percolari ad oculum humectandum, & lubricum faciendum, vt ocysimè moueri posit; qui alioqui facile exsiccaretur, tum propter assiduum motum, tum propter aerem circumfusum assiduò motum: aerem autem iugiter motum exsiccare, constat in ijs, qui hiante ore dormiunt, quorum lingua, ab acre incessanter hausto & reddito, impensè exsiccatur. Hic igitur est huius cauernę vsus. In interno quoque processu ossium lapidosorum, cauerna oblonga est insculpta, quę labyrinthus dicitur, hunc in finem fabrefactus, vt in eo tamquam in antro tutissimo audiendi instrumenta collocarentur. In osse quoque sphœnoide, vbi illius sella iacet, antrum vndique cinctum, est perfossum, hunc in vsum, vt aer inspiratione haustus elaboretur, & à sordibus elementarijs expurgetur, vt fiat idoneum

Caluæ ossa quas cauitates habeãt. Cauitates in osse frontis. Cauitates in ossibus lapidosis. Cauitas in osse sphœnoide.

A

LECTIO SEXTA.

De calua puerorum, de maxilla superiori, de orbitis seu fossis oculorum, de maxilla inferiori.



OLim docui cor duplex esse, seu aliter effectum esse & constitutum in fœtu, dum vtero gestamur, aliter in nobis viris, Nam in nobis adultis nulla adest vasorũ coniunctio; in fœtu verò, vena caua vnitur cum arteria venosa per anastomosim; vena autem arteriosa, cum arteria magna per canalem. Quemadmodum ergo cor in viro distat à corde in fœtu; ita calua virorum dissidet à calua puerorum, quòd hæc pluribus, illa verò paucioribus ossibus compacta & coagmentata sit. Hoc verum esse intelligetur, si ossa caluariæ puerorum breuiter dinumeremus. In calua ergo puerorum ossa frontis duo sunt, dextrum & sinistrum, media discerpta. Quemadmodum etiam in fronte nonnullorum virorum cernitur. In quibus gemina illa frontis ossa, in vnum haud coeunt, vt in cæteris, quoniam ossa frontis in eis humidiora, in cæteris ficciora existunt. Quò enim ossium materia & substantia ficcior existit, eò facilius coit in vnũ: vt patet in caluarijs senum, in quibus diuturnitate & ficcitate futuræ omnes interdum obliterantur, prout illi ficciores extiterint. Ossa syncipitis sunt duo. Ossa item squamosa lapidosáue duo. Os ithmoides vnum, quum superiore sui parte in caluam subeat, ad quod nerui odoratorij, processus mamillares dicti, perueniunt. Duo nomine carentia, vnum vtrinque, quæ parua sunt, & tamquam parui quidam cunei, interiecta, ea temporum parte, ad quam concurrunt & ossa frontis, & ossa squammosa lapidosáue, & extrema ossis sphœnoidis. Ibi ergo hæc duo parua ossa, vtrinque vnum, locata esse videntur, vt quatuor modo commemorata ossa connectãt, & arctissimè agglutinent ad caluæ firmitudinem. Sed tempore procedente, vnione cũ ossibus sibi circumiectis facta, obliterantur. Duo vtrinque vnum, quæ substernuntur ossibus squamosis, eisq; strictissimè agglutinantur ita, vt progressu temporum in vnum coeant, & putentur processus interiores ossium lapidosorum: hęc distinctionis gratia dicantur ossa labyrinthi, continentia organa auditui inseruientia; in quorum centro admirabilis labyrinthus est excauatus, & mirifici anfractus delitescunt, à quibus aer in aures impulsus frangatur, ne rectà violentiore impetu ingrediens, auditum offenderet. Sex parua officula, tria vtrinque: quorum duo similia sunt incudi; duo, malleo; duo, stapedi, quam vulgo stapham appellant. Hæc dicantur ossa contenta, auditui famulantia. Quinque ossis occipitij: Quorum duo grandiora sunt, quæ ab angulo lambdoides incipiunt, & deorsum latiora facta descendunt. His duobus inferna sui parte, duo alia vtrinque vnum adduntur, quæ constituunt foramen illud insigne, per quod medulla è cerebro delabitur in fistulam spinæ. In extrema horum parte, additur vnum quod extenditur atque peruenit vsque ad os sphœnoide, interiectum inter ossa labyrinthi. Hæc quæ dixi, vix intelliges, nisi puerorum recens natorum caluam oculis perlustres. Quæ ossa omnia si dinumeres, viginti tria comperies; At in calua virorum, quatuordecim enumerando recensuimus. Atque hæc de ossibus ad caluam puerorum recens natorum spectantibus. Nunc

Frontis ossa duo. *Syncipitis duo.* *Lapidosa duo.* *Ithmoides vnum.* *Nomine carentia duo.* B *Labyrinthi duo.* *Auditus sex.* *Occipitij ossa quinque.* *In calua puerorũ sũt ossa viginti tria.*

De maxilla superiori.

OSseum opificium, quod caput nominatur, tres in partes à natura distributum esse prodidimus, scilicet caluariam, maxillam superiorem, & maxillam inferiorem. Hactenus de caluaria tam in viris, quàm pueris nuper natis: nunc de maxilla superiore. De qua, perspicuitatis gratia, quæsita nonnulla declaranda proponemus. Quorum primum sit, Cur maxilla superior in homine immobilis persistit? Quia

Maxilla superior cur immobilis.

 corru-

C corrugaretur, ideoque adimeretur elegantia & forma humanæ faciei. Præterea si sursum moueretur, impedimentum afferret & odoratui, & visui. Insuper si moueretur exquisita non fieret duriorum ciborum confractio. Proinde vt in mola molendinaria ad triticum in farinam conuertẽdum, pars vna molæ lapidea immobilis persistit, altera quoque lapidea mobilis ac incitata, ita in molendis conterendisque cibis tale instrumentum condendum fuit, cuius pars vna immobilis, qualis est maxilla superiori altera mobilis, qualis est maxilla inferior. Sed cur in Crocodilo maxilla superior mouetur, inferiore immobile persistente? Causa ratioue propria afferri nequit, communis verò potest. Nam Aristo. 1. de partibus animalium cap. 7. scribit corpus esse animæ instrumentum. Quapropter natura accommodauit animæ humanę corpus tot partibus instructum, quibus expromere posset omnes sibi insitas vires. Equo item, bouique: ita & crocodilo; cuius anima, vim aliquam habet, nobis incognitam & incompertã, quã exprimit motu superioris maxillæ, Cæterum, cur in Psitaco tam maxilla superior quàm inferior mouetur, idq; vel vicissim, vel simul, vt ipse vult? Eodem modo respondendũ est; Psitaco tale corpus & instrumentum esse attributum, quale efflagitabat Psitaci anima. Idemq; in cæteris. Quare varia sunt animalium corpora, & variè fabrefacta ac constituta, quòd varietas animarum exposceret varietatem corporum, quibus tãquam idoneis instrumentis, actiones sibi à natura concreditas ederent. Quę autem, qualesq; sint, animæ illæ illarumque facultates plerumque incompertæ.

Maxilla superior cur in crocodilo moueatur.

Maxillę ambę cur in Psitaco mouentur.

Maxilla & calua quib⁹ suturis disterminãtur

Secundum quęsitum sit, quibusnam lineis atque suturis maxilla superior discriminatur à calua? Tribus, Tum ea, quæ ei communis est cum sphœnoide, quęq; incipit ab extremitate coronariæ suturæ, deorsum sub osse iugali ad dentes postremos producta, & ad palatum terminata: tum ea, quæ à cauis temporum oritur, & minorem oculi angulũ secat, deorsum in orbitam delapsa, à qua sursum iterum contendens, & maiorem oculi angulũ secans, ad interuallum superciliorum peruenit: tum denique ea, qua committũtur processus, os iugale constituentes.

Maxillę superioris ossa quæ & quot.

D Tertium, quot ex ossibus maxilla superior constat? Cui respondemus, distinctione adhibita, Maxillæ superioris ossa, alia esse illius propria, alia communia illi cum calua. Propria duplicia statui possunt, vt alia sint obuia oculis nostris, recto obtutu faciem osseam intuentibus, vt duo ossa nasi, duo ossa vtrinque vnum, in quibus dentes superiores infiguntur; duo ossa vtrinque vnum, quæ prominẽtiorem maxillæ partem constituũt, quæq; zygomata nominantur: & alia, quę in orbita oculorum delitescant, vt duo parua ossicula ferè quadrata ad angulum maiorem vtrinque collocata; duo paulò minora paruis illis ossiculis per harmoniam connexa, & ad centrum orbitę reflexa. Quamquã ad orbitam insuper concurrant processus & zygomatum, & frontis, & sphœnoidis: de qua paulò post. Ex quibus constat sex esse ossa propria, oculis obuia; & duo in orbitis latitantia. Ergo decem erunt maxillæ superioris ossa propria, quinque vtrinque. Cõmunia verò ei cum calua, intus omnia delitescentia, sunt quinque, duo spongiosa, quę sunt veluti appendices ossis frontis, qua parte constituit superiorem orbitę partem, naso proximam, & potissimum cooperiuntur ab ossibus nasi, quibus amotis spongiosa illa duo statim comparent; duo ad posteriorem palati partem collocata, quę sunt processus sphœnoidis, qui ab huius alis prodeunt, & posteriorem palati partem constituunt, à priori, linea diuisam; vnum, quod est inferior pars ossis ithmoidis, quodq; nasum medium dirimit in duas nares, idcirco nasi mediastinum appellari potest. Quocirca quindecim erunt ossa ad fabricam maxillę superioris conspirantia, decem propria, & quinq; communia ei cum caluaria.

Maxillę superioris ossa propria decem.

Maxillę superioris ossa cõia cum calua sunt quinque.

Maxillę superioris ossa quomodo cõponũtur.

Quartum, Quomodo ossa maxillæ superioris componuntur? Per symphysim, & ea potissimum symphyseos specie, seu differentia, quę harmonia nominatur, quę veluti linea apparet, ossa maxillę inter se colligans.

Maxillę superioris ossa quibus lineis distinguãtur.

Quintum, quibusnam lineis ossa maxillę superioris à se se disterminantur? Ossa nasi à sese secernũtur, linea recta media deorsum producta; ab osse frontis ea linea, quę suturę similitudinem quandam exhibet, quęque cernitur in ea valle, quę est inter supercilia collocata; ab ossibus secundis, hoc est, eis, in quibus dentes superiores infixi sunt, per lineam similiter. Ossa autem in quibus dentes superiores infiguntur, distinguuntur

tur

A tur ab offibus nafi linea longa, ficuti longa funt nafi offa; ab offe frontis, breuiffima & exigua futura in valle fuperciliorum locata, ab offibus tertiis, fcilicet illis paruis & ferè quadratis, & ad maiorem oculi angulum pofitis, linea tam longa, quanta funt illa parua officula; ab offe quinto, zygomate dicto, futura obliqua à bafi zygomatis verfus nafum exporrecta; ab inferioribus offis fphœnoidis procefsibus, alatis nuncupatis, futura difcriminante caluam à maxilla fuperiore à fefe, parte inferiore, in qua dentes incifori infiguntur, linea recta. Offa zygomata dicta, difcriminātur ab offibus lapidofis ea futura, quę eft in offe iugali; ab offe frontis ea parua futura, quæ eft in paruo oculi angulo; ab offibus in quibus fuperiores dentes funt infiti, futura obliqua, à bafi zygomatis nafum verfus producta; ab offibus paruis in orbita recōditis, paruis lineis. Officula illa patua, in orbitis delitefcentia, difterminantur ab offibus fibi circumiectis, lineis paruis.

Sextum, quęnam offa maxillæ fuperioris in fe cauitatem aliquam infculptam habēt? Duo tantum, nempè ea duo, in quibus fuperiores dentes funt intrufi. Vtrinque igitur eft vna cauitas, fupra dentes, infignis, medullę plena, qua, & ipfa offa dentes continentia, & fuperiores omnes dentes aluntur. Reliqua autem offa maxillam fuperiorem cōpingentia, nullam cauitatem agnoucrunt. Offa quidem nafi, cum aliis fibi proximis, cauitatem conftituunt, interiectas inter palatum & anteriorem caluę partem, fed in fe nullam habent cauitatem infculptam. *Maxillę fuperioris offa, quę cauitatem in fe habeant.*

Septimum, quęnam offa maxillę fuperioris proceffus aliquot emittunt? Tum offa in quibus dentes fuperiores infiguntur, tum zygomata. Illa quot emittunt effunduntque? Quatuor, vnum furfum oblongum ad maiorem oculi angulum; alterum in inferiorē orbitæ partem; tertium, verfus os zygomatis; quartum, ad palatum, quod anteriorem palati partem conftituit. Offa zygomatis quot proceffus producunt? Tres, vnum verfus nafum, qui conftituit inferiorem orbitæ extremitatem; alterum, furfum obliquè, ad minorem oculi angulum attingens; tertium verfus aures, qui os iugale procreans, illius dimidiata pars exiftit. Atque hęc fatis fint, & de offibus maxillæ fuperioris, iifq; omnibus, quę cognofcenda ad illam attinent. *Maxillę fuperioris offa quę proceffus emittant.*

B

De oculorum foſsis, ſeu antris, ſeu orbitis.

Qvamuis ex tractatione & explicatione offium tum caluariæ, tum maxillę fuperioris, intelligi poffint offa concurrentia in foffas oculorum conftituendas; tamen clarioris doctrinę gratia, fatius erit iterum de eifdem feparatim ac diftinctè fermonem habere. In orbitam igitur coagmentandam concurrunt, tum os frontis, quod conftituit partem orbitę fuperiorem, atque etiam maioris anguli dimidium, producitq; infignem parietem internum fuperiorem vfque in orbitę centrum: tum os tertium maxillę fuperioris, cuius portio conficit reliquum dimidium maioris anguli, producitq; dimidium parietis interni inferioris, vfque in orbitę centrum: tum os zygoma, quod eft primum maxillæ fuperioris, quodq; conftituit, & partem orbitæ inferiorem, & totum angulum externum feu minorem, producitq; alterum dimidium parietis interni inferioris vfque ad os fphœnoides, feu cuneiforme: tum os fphœnoide, quod explet parietem internum interiectum inter parietem offis frōtis, & parietem offis zygomatis: tum denique officulum paruum, quafi tetragonum, quod ab anatomicis ponitur os fecundum maxillæ fuperioris, ad maiorē oculi angulum collocatum. Ex quibus perfpici poteft, oculorum fedes ex quinque offibus effe conftitutas difcretis, lineis confpicuis. Quorum offium, quatuor funt proceffus producti ab offibus frontis, maxillæ fuperioris, zygomatis, fphœnoidis; quintum verò non eft proceffus, fed eft os per fe fubfiftēs, nimirum illud officulum ad oculi maiorem angulum confidens. Non nego tamen quin quandoque natura iocetur, plura vel pauciora proferens offa. *Orbitas oculorū quæ offa cōſtituūt.* *Foſſę oculorum fiūt ex quinque offibus.*

De maxilla inferiore.

Admonui offeum illud opificium, quod caput nominatur, tres in partes effe diductum, nempè caluariam, maxillam fuperiorem, maxillam inferiorem, hactenus

de

Maxilla inferior cur moueatur. de calua, & de maxilla superiore, nunc de maxilla inferiore. De qua sex quæremus, atque tractabimus. Quorum primum sit, Cur maxilla inferior mouetur? Propter necessitatem conficiendorum comminuendorumq; alimentorum, & ideo præparandorum, quæ præparatio amitteretur, si immobilis persisteret. Quàm autē necessaria sit hęc pręparatio, norunt omnes, pręsertim quibus ventriculus est imbecillus, qui ex immansis cibis summa ventriculi tædia percipiunt. C

Maxilla inferior cur rotunda. Alterum quæsitum sit, cur maxilla inferior rotunda est nobis, non oblonga, vt in cęteris animantibus, simijs exceptis? Tum quia manus habemus, quibus cibum ori offerimus, non autē hic à terra assumendus, vt cæteræ animantes faciunt; tum propter elegantiam ac venustatem.

Maxillæ inferioris duo ossa. Tertium, quot ex ossibus constat? Duobus, conspicua linea discretis, quę madmodum luculenter in pueris discreta cernuntur: id quod natura per initia generationis effecit, vt quodvis membrum geminum foret. In adultis autem & viris, extremo mento strictissimè adeo agglutinantur, vt nullum lineæ vestigium appareat, ideoq; vnum dūtaxat ab omnibus putetur.

Maxilla inferior cur exasperata. Quartum, Cur maxilla inferior paruis quibusdam prominentiis est exasperata? Vt in eas musculi quidam & sui, & linguæ inserti, tenacius adhærescerent.

Maxillæ inferioris ossium consistentia. Quintum, quæ illius est substantia. Est ex osse durissimo, & magna ex parte solido conflata, vt validior esset, & varijs firmissimisq; motibus sufficeret, tum in mandendo, tum mordendo.

Maxillæ inferioris processus. Sextum atque postremum, Quot sunt maxillæ inferioris processus? Duo. In extremis enim & summis illius partibus, duo veluti cornua prominent, alterum prius, quod acutum est, quod tendones asciscit ex temporum lacertis seu musculis: alterum posterius, quod & ceruicem & caput habet paruum, quod se inserit in exiguum sinū ossis lapidosi, qui est penes audiendi viam, non quidem cartilaginosa, aut serata compage firmatum, sed vinculis dumtaxat, quæ motum liberum & expeditum, cardinis modo, maxillæ inferiori permittant, vt hæc vna sit mobilis, ex omnibus capitis ossibus. Hactenus & de calua, & de maxilla superiore, & inferiore, harumq; ossibus omnibus, ideoque de omnibus ossibus osseum caput coagmentantibus. In sequenti de dentibus. D

LECTIO SEPTIMA.

De Dentibus, ac varijs eorum quæsitis.



Dentes an sint partes corporis. Explicatis maxillis ambabus, nūc quæ illis communia sunt, aperiamus. Ambabus autem communes sunt dentes, de dētibus igitur deinceps est disserendum. De quibus multa quæremus atque inuestigabimus. Ac primum, An dentes sint partes corporis, nec ne? Atque esse, probatur tum auctoritatibus Hippocratis, Aristotelis, Galeni, qui dentes ossa esse prædicant, ossa autē partes corporis esse, in cōfesso est: Tum à definitione partis, quæ est, Pars est corpus quoddam, toti cohærens, communi omnium partium vita vtens, & ad aliquā totius functionem comparatum. Atqui hæc definitio cadit in dentes; ij igitur corporis partes sunt habendi. Verum duo argumenta contrarium demonstrantia diluamus. Quorum primū

Primi argumenti solutio, & secūdi. est, Partes procreantur ex semine, quæ semel abscissæ & exemptæ, amplius non regenerantur: at dentes excēpti regenerātur. Alterum, Partes definitam incrementi legem & metam habent, seu definitū habent incrementi tempus; atqui dentes omni ætate grandescunt. Hęc ambo argumēta diluūtur vnica partiū distinctione ab Aristotele adhibita 2. de generat. animal. cap. 4. circa finem, quæ est. Partium aliæ gignuntur in prima corporis constitutione, alię post primam constitutionem, quales sunt dentes. De illis autem, quę in prima constitutione generantur, argumenta sunt intelligenda, non de his.

Secun-

A Secundum quæſitum ſit. Ex qua materia proferuntur dentes ac procreantur? Varij varia loquuntur. Ariſto. 2. de generatione animal. cap. 4. in fine, ſcribit hæc. Dẽtes eiuſdem naturæ ſunt, cuius oſſa, gignunturque ex oſſibus quemadmodum vngues, pili, cornua, roſtra auium, calcaria, & ſimilia gignuntur ex cute. Quod dicendi genus, ſcilicet dentes, ideoque oſſa procreari ex oſſibus, cum eidem Ariſtoteli videretur ſpinoſum & aſperũ, paulò poſt hæc ſubiungit. Dentes gignuntur ex alimento, quod in oſſa adminiſtratur: hoc eſt, quod ab oſſibus ſcilicet maxillarum ita alteratum & pręparatum eſt, vt proxime in oſſa conuerti poſſit. Tale ergo alimentum, cuius ſemper plurimum ſuperfluens eſt, robore naturæ, in alueolos protruſum conuertitur in oſſa dentium. Quod autem huiuſmodi alimentum plurimum ſit, indicant duo illi ſinus ingentes, qui ſupra dentium ſuperiorum radices ſunt excauati, quique ſemper conferti ſunt copioſiſsimo alimento medulloſo. Hippocrat. autẽ in libro de carnibus tex. 13. videtur ad vnguem expreſsiſſe materiam, ex qua procreantur dentes, dum ait. Dentes non gignuntur ex parte craſſa & pingui ſeminis, quemadmodum reliqua oſſa, ſed quum genita eſt maxilla ſuperior & inferior in vtero, maxillæ ipſæ pariunt & proferunt alimentum craſſum, viſcoſum & pingue, ex quo alimento, maxillis ad nutritionem ſuperfluente, à facultate procreandi, ideoque ab immutatrice, & à conformatrice producuntur ac conformantur dentes. Quocirca dentes, non ex aliqua ſeminis portione, ſed ex materia præparata à maxillis & oſsibus procreantur. Quemadmodũ. n. ſuperfluit alimentum & ſemen in omnibus corporis partibus, & decidit in vaſa ſeminaria ꝑ finẽ, ita ſuperfluit alimentũ & ſemen in maxillis oſseis, quod decidit in alueolos maxillarum ꝑ finem. i. dentium procreationem. Verum obijcies, ſi generantur ex alimento, vt maiores oẽs tradunt, non autẽ ex ſemine, quomodo corporis partes habendi erunt? Dico, dentes procreari ex alimento, maxillis ideoque oſsibus poſt nutritionem ſuperfluente. Huiuſmodi autem alimentum, vel ſemen eſt, vel ſeminis vicarium. Docui enim aliquando partes omnes ſui ſimili nutriri, atqui partes omnes ſpermaticę ſunt: aliquo pacto igitur ſpermatico nu-

Dentes ex qua materia fiant.

Dentes oriũtur ex oſſib. quomodo intelligẽdũ.

Dentes procreantur à materia pręparata à maxillis.

Obiectionis ſolutio.

Alimẽtum ſuperfluens eſt ſeminis vicarium.

B triantur neceſſe eſt, ſi ſimili debeant nutriri. Quod ita accipiẽdum eſt, partes ſunt ſpermaticę, & ſunt agentes, vnumquodque autem agens conuertere contendit in naturam ſuam id in quod agit: ergo partes ſpermaticæ exiſtentes, ſanguinem ad ſe attractũ conuertent in ſpermaticum quiddam, dum is illis aſsimilatur. Quod igitur ex aſsimilatione & nutritione partium relinquitur atque ſuperfluit, vel ſperma ſit, vel ſpermaticum quiddam, & ſpermatis vicarium neceſſe eſt. Id quod tum Hippocrates intellexit, quãdo pronunciauit ſemen excidere ab omnibus corporis partibus. Quapropter cum dẽtes procreentur ex tali alimento, procreabuntur illi quidem vel ex ſemine, vel ſeminis vicario, ideoque corporis partes habendi erunt.

Tertium quæſitum ſit. Cur dentes circa quintum, ſextum, ſeptimumùe annum decidunt atque nouantur? Docuimus dentes progigni ex alimento, quod in oſſa maxillarũ adminiſtratur, quodque eis ſuperfluit poſt aſſimilationem & nutritionem. Maxillarum autem alimentum remotum, eſt triplex, primum eſt ſanguis, cum fœtus vtero geſtatur; alterum eſt lac, cùm fœtus in lucem eſt editus; tertius eſt cibus ſolidior, cum puer fuerit longius ętate progreſſus, qualis panis, caro: tunc enim malæ firmiores ſunt, vt cibũ conterere poſſint. Hoc triplex alimentum innuit Hip. libro de carnibus tex. 12. vbi quæ hic de dentibus à me traduntur, indicat omnia. Maxillæ itaque enutritæ alimẽto ſanguineo & lacteo, quæ alimenta ſunt molliſſima, ſunt & ipſæ molliores, ideoque & dentes ipſi ſunt molliores, & minus firmi atque robuſti. Cùm autem maxillæ duriori alimento fuerint enutritæ, duriores & ipſæ euadunt, & qui ex harũ ſuperfluente alimẽto dentes fient, duriores erunt, atq; ita & primi dentes cadere coguntur, duabus de cauſis; tum quia alimentum illud dentibus primis eſt impar & ineptum, ideoque illo plene non nutriuntur; quam ob cauſam atrophia quodammodo confici videntur & tabeſcere: tum quia cum pueri ea ætate plurimum creſcãt, ideoque & maxillarum alueoli plurimũ augeantur & amplificẽtur, dentes ex molliſſimo alimento prius geniti, propter ineptitudinem alimenti durioris aduentantis, non poſſunt ſequi amplificationem ipſorum alueolorum. Quocirca in alueolis dentes vacillent, & tandem cadãt neceſſe eſt. Quam ob cauſam Ariſto. 2. de hiſtoria animal. cap. 4. ſcribit, molares dentes non excidere, nec muta

Dentes cur decidant circa quintum & ſextum. annum.

Maxillarũ alimentum triplex.

A quum causa præparans materiam, gignendorum dentium fit dura; mollis autem sit ea causa, quæ præparat materiam reliquis ossibus, ideo consentaneum est, dentes duriores esse oportere reliquis ossibus. Hoc equidem valde est probabile. Verum Hip. libro de carnibus tex. 12. quamquam non neget causam præparantem, rationem tamen potissimum refert in materiam ex qua, seu in qualitatem materiæ ex qua dentes progignũtur, durum scribit. Ex ossibus capitis & maxillarum fit incrementum glutinosi, & quod ex pingui inest in eo glutinoso, delapsum in alueolos a calido exsiccatum excurritur, & fiunt dentes reliquis ossibus duriores, quia nihil frigidi inest. Pro quo intelligendo, aduertas Hippocratem quatuor statuisse, scilicet calidum, frigidum, viscosum, & pingue: ex quibus omnes corporis partes constituit. Ex pingui ergo habente in se aliquid frigidi, fit os cauernosum. Nam quum calor excoxerit pingue, fit os; quumque idem calor frigidum dissoluat & absumat, relinquitur cauerna. Quoniam autem pingue id, ex quo dẽtes fiunt, nihil frigidi in se habet, ideo nullę cauernulę & laxitates fiunt in ipsis, ideoque dentes densissimi euadunt, ac proinde cęteris ossibus duriores. Cęterorum autem ossium pingue, ex quo illa sunt genita, quoniam habuit aliquid frigidi, plus minus, hinc cauernosa, & laxitatibus conspersa euaserunt, plus minus, frigidi proportione; in quibus enim plus frigidi, magis cauernosa antrosaq; in quibus minus frigidi, minus antrosa, euaserunt.

Dentes cur duriores Hippocratis opinione.

Quintum quæsitum, cum dentes semper augeantur & increscant, reliqua verò ossa definitã habeant incrementi legem & metam. Cur (inquã) soli dentes semper augentur & increscunt? Aristoteles 2. de generat. animal. cap. 4. perpetuum dentium incrementũ, refert in id, cuius gratia hoc est, in causam finalem, scilicet, vt cibos possint incidere, frangere, ac conterere: quem finem neutiquam assequerentur, cùm assiduò imminuantur; nisi quoque assiduò augerentur. Reliqua vero ossa in suis obeundis muneribus, non imminuũtur, nec ergo perpetuo augeri necesse fuit. Possumus etiam perpetuũ dentiũ incrementum referre in necessitatẽ materiæ alentis. Nam cætera ossa cùm debitã magnitudinem fuerint adepta, in ea quiescunt persistuntque, quoniam eis tantum dumtaxat alimenti suppeditatur, quantum possint ipsa ossa in debita magnitudine conseruari, alimentum autem illud est sanguis. At verò dentes pręter sanguinem, habent quoq; aliud alimentum perpetuum à maxillis sibi præparatum, vt ex quo sunt geniti, eodem quoq; perpetuò alantur; unde etiam suam perpetuò conseruant duritiem. Nam si solo sanguine nutrirentur, cùm perpetuò imminuantur, ita, vt nihil remaneat illius quod ab initio fuit, omnem duritiem deponerent, & molliores cęteris ossibus, imo simpliciter molles tamquam carnes euaderent, cum in perpetua illa imminutione nihil remaneat illius, ex quo geniti sunt per initia. Proinde generarentur ex solo sanguine, ideoq; fierent molles. At reliqua ossa genita ex seminis portione pingui, non imminuũtur perpetuò, ac proinde non est necesse, vt denuò generarentur ex solo sanguine. Quam ob causam perpetuum dentium incrementum videtur esse perpetua dentium generatio. Cum res ita habeat, liberè dicere possumus, facultatem conformatricem, in dentibus cognosci apertè numquam esse otiosam, cum illa horum formã figuramùe semper seruet; nec in eo assiduo dentium incremento sinat incisorios mutari in caninos, aut hos in molares. Quam etiã existimamus semper conformare reliquas omnes corporis partes. Nam cùm alimentum, quod ad eas alendas appellit, sit humidum, nulla propria figura circumscriptum, mutaret figuras omnium partium, nisi vis formatrix illas assiduò conseruaret, ideoq; conformaret. Quaproptèr anima vegetans semper immutat, semper conformat, ideoq; semper generat semper attrahit, retinet, expellit, & numquam est otiosa, sed semper operatur secundum omnes suas facultates, quas in essentia sua à prępotenti Deo insitas habet. Sed de ijs alibi copiosius disputauimus.

Dentes cur semper augeantur.

B *Dentes perpetuò increscunt necessitate materiæ alentis.*

Facult. immutatrix et conformatrix semper suas actiones exercet, igitur procreatrix sẽper perpetuat.

Sextum; Quid dentes à cęteris ossibus discrepant? Ex superioribus facilè potest intelligi, tribus distare modis dentes à cęteris ossibus, primo. sensu; demonstratum enim est illos sensus esse participes, reliqua verò ossa, aut non sentire, aut obscurissimè sentire: quippè cùm, tametsi habeant in se tangendi facultatem, instrumentum tamen tactus non habent, nempè membranas per ossa sparsas. At in radices dentium subeunt neruuli membranulis suis conuestiti. Secunda dissimilitudo inter dentes & ossa est, quòd illi

Dẽtiũ discrimina tria à cęteris ossibus.

duriores sunt, quàm reliqua ossa, propterea quòd pingue ex quo dentes procreantur, C
scribente Hippocrate, nihil frigidi in se concludit, concludit verò & habet id, ex quo cętera ossa. Tertia dissimilitudo est, quòd dentes semper augentur & increscunt; reliqua verò ossa definitam habent incrementi legem & metam, quoniam dentes sustinentur & aluntur duplici alimento, altero sanguineo, altero à maxillis administrato, reliqua verò ossa solo sanguineo.

Dentiũ differentię septem. Septimum, Quot nam sunt dentium differentiæ? septem obseruari possunt. Quarũ prima sumitur à numero dentium. *A numero dentium.* Nam in nonnullis sunt dumtaxat duo, vnus in maxilla superiore ei æqualis, alter in maxilla inferiore, ei item æqualis, vt in Pyrrho Epirotarum rege, sicuti Plutarchus in eius vita testatur: In nonnullis verò longè plures, nępè vel viginti sex, vel viginti octo, vel triginta duo: qui postremus numerus est naturalis, quum vt plurimum offendatur reperiaturque. *A numero ordinũ dentium.* Altera dentium differentia sumitur, à numero ordinũ ipsorum dentium, vt tradit Arist. 2. de historia animal. cap. 1. vbi hanc & reliquas sequentes dentium differentias attingit. Nam animantes, aut habent tantum vnum ordinem dentium, vt cornigera, quorum dentes infixi sunt tantum ordinatim in maxilla inferiore, in superiore verò primoribus carent: aut duos ordines infixos, alterum in maxilla superiore, alterum in inferiore, vt homo: aut tres, quum reperiantur viperæ quædam in aquis dulcibus degentes, quæ duplicem dentium seriem gerunt in superiore maxilla, interiorem scilicet & exteriorem; simplicem in inferiore, qui inseritur inter geminos ordines maxillæ superioris: aut quatuor, vt pisces quidam: sunt etiã pisces plurimi, qui multos dentium ordines sunt nacti, sed malè cohærentes: aut sex, vt mantichora, quod est animal in India, teste Aristotele 2. de histo. animal. cap. 1. habens triplicem vtrinque dentium ordinem; Cuius animalis effigiem monstrosam depingit.

A situ & productione Tertia dentium differentia sumitur à situ, & productione illorum. Nam dentium alij sunt exerti, hoc est, extra os & labia producti, vt in Apro, & Elephante: alij non sunt exerti, sed intra os conclusi, vt in homine, & aliis compluribus. *A similitudine cũ ferra.* Quarta, à similitudine cum serra. Nam alij sunt serrati, alij non serrati. Serrati dentes sunt, teste Plinio, libro 11. cap. 37. qui pectinatim coëunt, ne contrario occursu atterantur. Qui sequutus D
est Aristotelem, ita scribentem: Serrati dentes sunt, qui acuti existentes, mutua insertione pectinatim sese constipant, vt in canibus, lupis, leonibus, panthera, & animalibus rapacibus, vitulo marino, piscibus ferè omnibus. Non serrati sunt, qui ita proximi, contigui & cohærentes sunt, vt nihil quicquam recipiant reliqui ordinis, vt in homine, equo. *A similitudine rerum incidẽtium, caninũ, mola.* Quinta, à similitudine rerum & incidentium, alij enim sunt incisorij, alij nõ: & canum, alij sunt canini, alij non: & molarum, alij namque sunt vulgo maxillares & molares, quia molarum similitudinem referunt; quos planos vocat Aristoteles, secundo de historia animalium cap. 3. *Ab ętatib.* Sexta ab ætatibus. Alij namque sunt dentes ignorantiæ, vt qui pueris nascuntur, alij sapientiæ, qui nascuntur quando homo vel sapit, vel sapere incipit. Quos Hippocrates in libro de carnibus tex. 13. appellat σωφρονιστῆρες .i. dẽtes sapientiæ. Hi ab Aristotele 2. de hist. animal. cap. 4. genuini dicuntur, & circa vigesimum annũ prodeunt; alijs quadragesimo anno, aliis octuagesimo. *A radicib.* Septima à radicibus. Alij enim præditi sunt vna radice, vt canini, alij duabus; alij tribus, alij quatuor. Notandum est autem, dentes maxillares inferiores à maxillaribus superioribus vna radice superari. Nam si inferiores habent duas radices; superiores habent tres; & si illi tres, hi quatuor: quoniam illi propendentes, facilius euulsi exciderent quauis leui occasione. Atque hæc de dentium differentiis.

Dẽtiũ vsus multiplex. Octauum & vltimum de dentibus quæsitum sit. Quisnam est dentium vsus? In nonnullis animantibus dentium vsus est vnicus, vt in equo, boue, & similibus, nempè alimenti contritio & comminutio. In alijs est duplex, vt in homine, & cane. In homine quidem, qui spectatus vt homo, & vt est rationis particeps, vsus dentium est vocis dearticulatio, & recta pronunciatio. Nam edentuli non pronunciant nec r, nec s, x, z. Spectatus verò vt animal, est alimenti comminutio. In cane similiter; spectatus enim vt animal, vsus dentium illius est cibi attritio: spectatus vt canis est, defensio. Dentibus enim loco armorum ad se tutandos canes vtuntur. Idem in lupis & similibus, qui nec cornibus, vt boues, nec vngulis solidis, vt equi, se tueri possunt. Si fortè homo dẽtibus

in de-

A in defensione vtatur, vel vt alium quempiam offendat, hic dentiũ vsus est καταχρηστικῶς, hoc est, impropriè dictus. Nam manibus est munitus, quibus se tueri possit, & quæ ei sunt loco armorum omnium. Atque hæc satis sint de dentibus, & de ijs, quæ de illis quæri possunt.

LECTIO OCTAVA.

De ossibus thoracis, hoc est, de vertebris dorsi, de costis, & de sterno.



Sceleti diuisio.

VNiuersa omnium corporis humani ossium compages, sceletos dicta, diuisa à nobis est, in caput osseum, in vertebras colli, in vertebras dorsi, adiectis costis, in vertebras lumborum addito osse sacro, & in artus; qui diuiduntur tum in brachia, quorum partes fecimus manus; tum in femora & crura, quorum partes statuimus pedes. Hactenus de capite osseo, eiusq; ossibus omnibus, nunc de reliquis ossibus, à spina exortis ex vertebris constante. Capite osseo itaq. explicato, proximè deinceps tradendũ de ossibus, quibus illud innititur, quũ graue sit, & sublimi loco collocatum. Innititur autem ossibus seu vertebris spinæ, ergo de spina eiusq; vertebris omnibus disserendũ. Quarum etymologia esse putatur, quòd idcirco spina dicatur, quia exteriori facie spinã piscium æmuletur. Vertebra autem à vertendo, quia vertebrarũ beneficio spina mouetur antrorsũ, retrorsum, dextrorsum, sinistrorsũ, qui motus videtur in orbem. Cum igitur ossiũ spinę beneficio corpus in commemoratas loci differentias vertatur, proinde vertebrę nuncupata sunt spinosa illa ossa, spinã medullę constituẽtia. Ab Hippocrate etiam nominãtur verticula, quòd vt verticula fusis addita illi promptius

Spina vnde ducatur.

Vertebra vnde.

B vertuntur in orbem, ita vertebrarum ope corpus veluti in orbem vertitur ac contorquetur. Spinam autem non pauci omnium ossium sedem & originem esse censuerunt, quòd omnia ossa vel ei innitantur vel adhęrescant. Hanc veteres, hoc est, Aristo. 2. de partib. animal. cap. 9. & Galen. 2. de vsu part. cap. 9. carinę in nauigio primùm iactę compararunt; cui primùm iactę tamquam fundamento, latera, prora, puppis, innixa cohęrent. Atque vt hac clitellarij muli perferunt grauissima pondera, ita hac hominis moles stat, & erigit, ferique pondera ingentia. Vniuersa autem spina quatuor in partes fusa atque exporrecta est, nempe in os sacrum, lumbos, dorsum, & collum. Vt autem spinæ contemplatio planior euadat, multa ordine quęsita aperienda proponemus. Quorum primum sit.

Spina omnium ossiũ origo putatur à nonnullis.

Spina diuisio.

Quotnam sunt spinę vertebrę, earumque numerus? Collum septem vertebris constat, dorso insidens: dorsum vertebris duodecim est structum, lumbo incubans; lumbus quinque vertebris consurgens, supra os sacrum consedit; os sacrum, quod & latum appellant, primo aspectu vnum atque continuum videtur, vt aqua vel oleo feruenti diu multumque demersum, sex quasi vertebris constare videtur. Quocirca colli vertebrę sunt septem, dorsi duodecim, lumbi quinque, ossis sacri sex; quas omnes si in numerum vnum cogas, erunt triginta. Sunt qui triginta quatuor eas constituant: Nam ab ima parte ossis sacri, videtur os aliud appensum demitti, quod gręcis κόκκυξ, nostris cauda dici possit, quod quatuor ossibus teretibus & gracilibus compactum esse, sibi persuadent. Quod si ita esset, profectò spinę vertebrę essent triginta quaruor. At reuera os non est, sed cartilago, coagmentata quatuor alijs paruis cartilaginibus: quę nec sunt vertebrę, nec spinam componunt, tum quòd carent processibus, tum quòd non sunt excauatæ, vt hæ quæ verè sunt vertebræ spinam constituentes.

Spina quot vertebris constet.

Vertebræ spinæ sunt triginta.

Alterum, Quot nam sunt facies ipsius spinę? Quamquam spina tamquam columna quędam sit rotunda, & in globo nulla sit facies, nisi ratione differentiarum loci, in ea tamen duplicem faciem ponimus anteriorem alteram, posteriorem alteram, inter se longè dissimiles. Nam spinæ vertebræ, qua quidem intro ad intestina vergunt, rotun-

Spinæ duæ facies.

Spinæ facies anterior. C

dæ ſunt, & in orbem conuolutæ, leues nullis tuberibus exaſperatæ, ſed tamquam nodi, (hinc σπόνδυλοι nomen inuenerunt) alijs alij ſuperpoſiti, columnam exprimunt: & in hac anteriori facie, illarum ſubſtantia eſt tenera magis & rara, & ſpacijs ſeu foraminibus varijs, ijsque inanibus intercepta.

Spinæ facies poſterior.

At poſteriore facie multiplices efferuntur productiones, atq; proceſſus, denſiore illi & compactiore ſubſtantia, à quibus externa facies, ſpinæ ſpeciem refert, & nomen traxit.

Vertebrarũ ſpinæ nõ eſt eadem magnitudo & cauitas.

Tertium, An eadem ſit vertebrarum omnium magnitudo & craſſities, omniumque eadem & ęquabilis perterebrata cauitas? Neutiquam. Nam oſſi ſacro tum magnitudine, tum craſſitudine ſuccedunt lumborum vertebræ, arcto cauo mediæ perfoſſæ. Reliquæ ſuperiores, quantum ſitu ab infima diſtant, tantumdem & mole ab eadem diſcrepent, vt ſit illarum ad occipitis radices, continuata quędam attenuatio. Quantum autem attinet ad cauitatem in vertebris perterebratã, quę in ſummis vertebris ineſt interior capacitas medullę labenti peruia, omniũ eſt ampliſſima; inde verò tantum coarctatur, quantum dilapſa proceſſit. Vt ſemel dicam, ſuperiores vertebræ, perfoſſis inanitatibus & foraminibus, amplæ ſunt, & mole graciles: inferiores verò mole ſunt amplę, & gracilia paruaq; foramina gerũt. Quare, vt infernè ſurſum ſit magnitudinis & craſſitiei attenuatio proportione conſtans; ita supernè deorſum efficitur cauitatis & foraminum proportione conſtans imminutio.

Vertebrarũ genera proceſſuum ſũt quatuor.

Quartum, Quot nam ſunt generà proceſſuum ipſarum vertebrarum? Quatuor. Nam alij è media vertebra prominent, alij è lateribus tranſuerſi ducuntur, alij è parte ſuperiore prodeunt, alij è parte inferiore. De quibus ſigillatim tradendum ac primum de primis.

Proceſſus è medijs vertebris erumpentes.

Proceſſus itaque qui è media vertebra prominent ſunt duplices. Etenim alij deorſum reflexi ſunt, ac reclinati, quales ſunt à ſecunda colli vertebra, (prima enim medio proceſſu caruit) ad decimam vſque incluſiuè ipſius dorſi: alij in rectum ſunt exporrecti, quales ſunt à decima dorſi vertebra excluſiuè, ad vltimam vſq; oſſis ſacri. Cuius proceſſus parui extant, quoniam os ſacrum craſſumq; eſſe decuit. Vnde proceſſuum è media vertebra erupentium hęc differentia duci poteſt, vt alij ſint minores, vt vertebrarum colli, & oſſis ſacri; alij maiores, vt vertebrarum dorſi & lumbi, proportione tamen magnitudinis & paruitatis conſtantes. D

Proceſſus à lateribus vertebrarũ emiſſi.

Proceſſus autem qui è lateribus vertebrarum erumpunt, quique tranſuerſi nominantur, ſunt quadruplices. Etenim alij ſunt perforati, quales ſunt omnium colli vertebrarum tranſuerſi proceſſus; alij non perforati, vt cæteri omnes tranſuerſi, tum dorſi, tum lumborum, tum oſſis ſacri: alij in tuberculum deſinunt, vt tranſuerſi proceſſus vertebrarum dorſi: alij non deſinunt in tuberculum, vt tranſuerſi proceſſus vertebrarum colli, lumborum, & oſsis ſacri. Quotum alij ſunt magni, alij parui, alij longiores, vt loco coſtatum eſſe videantur, quales ſunt lumborum; alij breuiores, quales ſunt dorſi, & colli.

Proceſſus à vertebrarũ parte ſuperiore & inferiore effuſi.

Tertio genere proceſſuum vertebrarum continentur qui à parte ſuperiore ipſius vertebræ erumpunt; ſicuti quarto, qui à parte inferiore. Qui ita nectuntur, vt ſurſum ſpectantes, ſuſcipiant deorſum delapſos. Ex quibus numerus proceſſuum cuiuſque vertebræ conſtare poteſt.

Vertebra cuiuſque ſeptem proceſſus, prima excepta.

Duo enim ſurſum contendunt, duo deorſum ſpectant, duo è lateribus erumpunt, vnus è media vertebra prominet. Septem ergo erunt proceſſus cuiuſque vertebræ, prima colli excepta, in qua ſex tantum viſuntur, quum eo ſit priuata, qui prominet è medio. Ex hac tractatione colligere poteris varias proceſſuum vertebrarum ſpinæ differentias.

Vertebrarũ copulatio.

Quintum, Qualiſnam eſt vertebrarum inter ſe, & cum partibus circumiectis, copulatio? Hanc ita accipe. Extrema tum vertebrarum, tum proceſſuum illarum cinguntur & circunfunduntur cartilagine permulta, cui proximè ſubſunt paruæ appendices. In quas vincula craſſa, dura, & valida inſeruntur, quorũ beneficio articulorũ extremitates & quaſi facies cohæreſcunt nexuq. firmiſsimo colligantur. Externæ vertebrarum partes, proceſsibus implicantur, ſurſum deorſumque ſpectantibus, vt alijs aliæ nexæ, & omnes inter ſe mira compage colligatæ videantur. Præter hæc etiam, vinculum membranis validis intextum, vniuerſam ſpinam extrinſecus obuoluit. A quo ſummum robur & firmitudo accedit ſpinæ.

Vertebrarũ mira fabrica quẽ vſũ habeat.

Sextum, quos in fines & vſus, natura tam variã condidit ſpinæ & vertebrarum fabricam? In multos & varios, quatenus multa commoda homini futura erant ex huiuſmodi

ſpinæ

A spinę & vertebrarum structura fabricaque. Nam quatenus, vertebrarum spinę vna alteri superponitur, tamquam columna quędam fit, sustinendo corpori, sustinendisque partibus superioribus, aptissima: quatenus multiplicibus constat articulis, corpus vniuersum possit quoquouersum & quasi in orbem duci. Nam ad necessitatem actionum, cùm hominem flecti curuarique oporteret, spina pluribus coagmentata & compacta est ossibus inter se per enarthrosim compositis, ideoq; motum conspicuum edentibus: quatenus multiplicibus patet & instructa est processibus, talis in hos vsus est exstructa, vt partim defendat, partim vt costas commodè excipiat, partim vt connexio fiat tum vertebrarum inter se, tum cum partibus circumsedentibus: quatenus media perforata est, vt medulla cerebri, ideoque cerebrum ipsum possit effundi in omnes corporis partes, vt hæ animæ sentientis fierent participes: quatenus quidam illius processus sunt quoque perterebrati, vt per illa foramina, venæ, arteriæ, nerui, sursum, deorsum, ac quoquouersum traijci possent. Hęc dè vsibus spinæ, prout variè spectatur. His paucis dilucidè explicata sint ea omnia, quæ de spina hominis quęri poterant. Nunc ad costas aperiendas accedamus.

De costis & sterno, ideoq; de ossibus thoracis.

POst meditationem spinæ & vertebrarum eius, iam proximè videtur speculãdum de costis & sterno, ideòq; de ossibus thoracis, quandoquidem costæ commissæ copulantur spinæ vertebris, non omnibus quidem, sed ijs, quę vertebrę dorsi nuncupantur. Ex quibus constare debet thoracem conflatum esse ex tribus ossium generibus, nempè ex vertebris dorsi, ex costis, ex sterno, seu ossibus sternum coagmentantibus. Hactenus de vertebris omnibus, ideoq; & dorsi, nunc de costis quæ cum illis copulationem sunt sortitæ. De quibus explorabimus, & quo numero cõprehendantur, & quot illarũ differentiæ, & quam figuram sint sortitę, & qua compositionis specie suis extremis tum cum dorsi vertebris, tum cum sterno cõmittantur, & denique quis sit costarũ peculiaris vsus. *Thorax cõflat ex tribus ossium generibus. De costis quot explicanda.*

B Quantum ad primum attinet, longa obseruatio notauit, naturalem costarũ numerũ esse, vt viginti quatuor sint, duodecim vtrinque. Naturale namque id passim prędicat Aristoteles, quod fit vel semper eodem modo, vel ferè semper; fortuitum autem quod raro euenit. At costæ in nobis ferè semper visuntur quatuor supra viginti; rarissimo autem vel plures, vel pauciores, naturalis igitur costarum numerus erit, vt sint viginti quatuor: præter naturã verò habendæ sunt, si vel plures occurrant, vt vigintiquinq;, vel pauciores, vt viginti tres. Nonnulli enim, quamquam raro, comperti sunt, quibus vno latere costæ erant tredecim, nonnulli, quibus vndecim. Quæres, quum vtrumq; raro obtingat, vtrum sæpius eueniat, an vt sint viginti quatuor plures, an pauciores? Plures. Quamobrem? Quia primum erratum fit ob seminis copiam; secundum, ob inopiam. Atqui natura ita incumbit in nutritionem & procreationem, vt aliquid & alimenti, & seminis potius superfluat atq; supersit, quàm desit: fit ergo, vt numerus costarum maior, quàm natura præscripserit, sæpius obtingat, quàm minor, tametsi vterque rarus admodum existat. Quęres iterum, quomodo hunc duplicem numerum referemus vel in casum, vel in fortunam, quum vterque fiat à natura, ac ille quidem ob seminis copiam, hic ob inopiam? Quocirca vterq; naturalis quoque erit habendus. Dico vtrumque esse naturalem ratione causę efficientis, quę est ipsa natura: vtrumq; verò fieri casu & fortuitò ratione finis, quoniam natura prępedita ob vitiũ materię redundantis, vel deficientis, nõ assequitur finẽ sibi propositũ, numerum (inquam) naturalem ipsarum costarũ. Nam; opinante Aristo. casuale, seu casu id fit, quum natura aberrat à scopo sibi proposito, finemue sibi propositum non attingit: fortuitum verò, seu fortuito id fit, quum mens ratioue humana alium assequitur finem, quàm eum, quem sequi moliebatur, atque contendebat. Hoc igitur videtur interesse inter casum & fortunam, seu inter casu & fortuitò aliquid fieri. Illud enim est naturę, hoc humanę mentis. Natura enim quum operatur quippiam, si finem propositum non attingit, dicitur casus; & quod ab ea sit fit, dicitur casu fieri. Mens vero ratioue humana, quum aliquid efficit, si finem sibi propositum non assequitur, sed alium, dicitur fortuna; & quod *Costę viginti quatuor. Quæsiti responsio. Quæsiti responsio. Quid sit fieri casu. Quid sit fieri fortuitò.*

Quæsiti responsio.

ab ea ita fit, dicitur fortuitò fieri. Quæres tertio, an si augeatur vel imminuatur costarum numerus, ita quoque numerus vertebratum? Etiam. Nam cuique vertebræ, duæ tantum costæ innituntur, vna vtrinque. Si igitur vertebrarum numerus non augeretur, tres costæ vni vertebræ inniterentur. C

Obiectionis solutio.

Sed dices, si numerus vertebratum dorsi ita augeiur vt sint, non duodecim, sed tredecim, cur non etiam costarum numerus ita augetur, vt sint viginti sex, non autem viginti quinque? Et tamen omnis antiquitas obseruauit, si costæ naturalem numerum excedant, vnam tantum, altero in latere, non duas, superesse? An in his hominibus, in quibus dissecandis maiores nostri notarunt, costa vna superari numerum naturalē, tanta materiæ seminalis copia superesset, quanta satis esset & ad vnam vertebrā, & ad vnā costam procreādā, quæ naturalem numerum superaret, non autē ad duas costas producēdas? Atque hęc de costarū numero. Nūc de differentiis.

Costarū differentiæ.

Costarum differentię multę statui possunt, vt alię sint maiores, alię minores: alię superiores, inferiores aliæ: aliæ dextræ, aliæ sinistrę, & similes, quas pluribus explicare, non est consilium; sed hanc vnam differentiam, qua costę inter se discrepant, quòd alię sint verę atque legitimæ, aliæ nothæ & adulterinę.

Costæ veræ quæ.

Costæ verę atque legitimę dicuntur, quę sunt ita integrę atque perfectę, vt verè cum pectoris osse, per arthrodiam, extremis cartilaginosis committantur, & in leues sinus illius condantur. Quales sunt septem superiores, quę à vertebris dorsi originem ducunt, quæque non ita longè transuerso processui arctè deuinciuntur; deinde in priora thoracis inclinantes curuantur; cùmq; ita multum prodierint, protinus in os pectoris curuatæ resiliūt.

Costæ adulterinæ quæ.

Costæ verò nothæ & adulterinę sunt, quę non sunt integræ: sed inchoatę & quasi mutilæ in cartilagines finientes, neutiquam ad os pectoris perueniunt, sed sursum retortæ, inter se quasi conglutinatę cohęrent atque firmantur, neutiquam pectoris ossi innitentes; quales sunt quinque inferiores costę; idcirco spuriæ, nothæ, & adulterinæ dictæ.

Costæ quā figuram gerant.

Costarum figuram, semicircularem esse constat. Proinde illæ inter se copulatę interuētu tum vertebrarum, tum ossis sterni, circulum perfectū exprimunt, Et cùm superiores & inferiores medijs proportione minores euadant, fit, vt quēadmodum duæ tantū, vt dixi, copulatæ, circulum exprimant, ita omnes simul globosum thoracē constituāt, quò hic capacior esset rerum diu noctuq; motarum, hoc est, tum cordis, tum pulmonū, D quorum molem magnam esse decuit, globosa figura præditam.

Costę quomodo copulentur & cum vertebris, & cū sterno.

Iam qua compositionis specie costæ copulentur, tum vertebris, tum sterno edisseramus. Docui duas esse summas compositionis ossiū species, nempè arthrosim & symphysim. Arthroseos verò duas iterū esse species. s. Diarthrosis, quæ est ossiū cōpositio cū motu manifesto, & synarthrosis, quæ est ossiū compositio cum motu obscuro. Vtriusque tres sunt species, nimirum enarthrosis, arthrodia, & gynglimos. Cum res ita habeat, costæ copulantur & cum vertebris & cū sterno, per arthrodiā. vt est synarthroseos species. Arthrodia autem. i. leuis articulatio, vt est species synarthroseos, est osium compositio cum motu obscuro, ita tamē vt vnius ossis caput sit valde depressum, & inferatur in aliquod lene cauū alterius ossis, vt costę cum vertebris, & cū sterno; quandoquidem capita cartilaginū costarum sunt leuiter depressa & in lenia caua sterni immissa; vt tarsi ossa inter se, & cyboides cum calce, & quædam ossa brachialis inter se.

Costarum peculiares vsus qui. Primus. Secundus.

Denique vsus peculiares costarū proferamus, cum olim omnium ossium cōes exposuerimus. Costæ igitur primū in hunc vsum sunt cōtributæ, vt sint & cordis, & pulmonū, & cæterorū in thorace conclusorū tamq̃ propugnacula quędā aduersus iniurias externas. Dein vt sustinerēt musculos respiratorios. Quod dico eiusmodi est. Respiratio homini, vt ipsa vita, necessaria erat. Reciprocantur. n. vita & respiratio. Respiratio autē est motus voluntarius, qui musculorum ope obitur. Ergò ad respirationē exercendam musculi necessatij fuerunt; qui respiratorij dicuntur. Cum autē per thoracē efficiatur respiratio, musculos respiratorios in thorace collocari, pat fuit. Qui cùm carnosi sint & molles, facile in pulmones & cor cōcidissent præpedituri illorum perennes motiones. Hunc igitur in finē quoq; natura costas cōcessit, vt hæ sustinerent musculos thoracicos & respiratorios, ne hi delapsi cordis & pulmonū functiones interpellarent. Cæterū costarum extremis prioribus oblongæ cartilagines sunt contributæ, molliores ossibus, vt thoracis motus facilè ederetur, ad perpetuam respirationem. Quam ob causam cùm

de tribus

A de tribus corporis humani ventribus agerem, rationem attuli cur venter supremus, totus esset osseus; infimus, totus carnosus; medius, thorax dictus, partim osseus & partim cartilaginosus & carnosus esset, nimirum quia hic assiduo motu cieri debebat ob respirationem efficiendam.

De sterno, seu pectoris osse.

Pect⁹ quid.

PEctus est ea anterior thoracis pars, dorsi spinæ ex diametro opposita, quam circumscribunt oblonga cartilaginosa costarum extrema, sterno vtrinque assidentia. Ergo os pectoris, sternum dictum, erit illud, ad quod in anteriore thoracis parte locatum, costę, suis cartilaginosis extremis vtrinque attingunt. Reliqua de sterno per interrogationes, breuesq́ responsiones, distinctionis gratia persequemur. Quot sunt ossa sternũ coagmentantia? Qui Galenum hac in reducem sequuntur, septem faciunt. At decipiũtur. Nam sensuum fide & testimonio, quatuor dumtaxat reperiuntur. Quorum supremum, cæteris est & maius & crassius: ad quod perueniunt prima, & secunda costa ex superioribus. Alterum est paruum & ferè quadratum, ad quod peruenit tertia costa. Tertium duobus sibi suprapositis est longius, ad quod pertingunt quarta & quinta costa. Quartum non est admodum magnum, quadratum, in nonnullis media linea sursum scãdente diremptum; ad quod appellunt sexta & septima costa. Ad hunc igitur modum nõ fuit necesse septem esse sterni ossa, quæ septem superioribus costis proportione respõderent, cùm ad illa quatuor hæ septem commodè perueniant. Hæc quatuor sterni ossa, qua compositionis specie sibi vicissim committuntur? Per symphysim, quandoquidem sterni ossa nullo motu separatim cientur, quãquam totũ sternum ad motũ thoracis, ope costarum & eleuari & deprimi videatur. Qua symphyseos specię? Quæ harmonia nũcupatur. Quo vinculi genere? Quod synchondrosis vocatur. Quæ est ossium vnio per cartilaginẽ facta, vt videre licet in osse pubis, pectoris, Ilei. Quænam est substantia sterni? Neutiquã solida cõpactaq; vt reliquorum ossiũ, sed mollis atq; fungosa. Qui quotq; sterni sunt vsus? Tot & eosdem, quos costarũ esse exposuimus. Cęterum à sterni extremo dependet cartilago oblonga, quæ à Græcis ξιφοειδὴς .i. ensis effigie prædita nuncupatur, à iunioribus vocatur pluribus nominibus, vt clypealis, gladialis, ensiformis, & cartilago mucronata, & sæpè malum punicum, quòd non raro bifida existens, balaustij effigiem exhibere videatur. Huius vsum alij tradunt, vt os ventriculi tueatur, quem nonnulli improbant, quòd illud plurimum à parte anteriore dissitum sit: alij vt diaphragma defendat, proptereà quòd extremo sterno sit annexum: cui pericardium arctissime est copulatum, ideoque & cor proximum. Atque hęc de ossibus ad thoracis fabricam concurrentibus. Nunc de ijs, quæ thoraci, ob vsus dicendos, incubant.

Os pectoris dictum sternum.

Sterni ossa, quatuor.

Sterni ossa quomodo cõponantur.

B

Sterni quæ substantia.

Sterni vsus quot.

Cartilago ensiformis, Ensiformis vsus.

LECTIO NONA.

De clauiculis, de scapulis, de humeris.



EXPLICATIS thoracis ossibus, quæ perhibuimus esse, & vertebras dorsi, & costas, & sternum: nunc de ijs ossibus proximè deinceps videtur agendum, quæ thoraci quidem incubant, ad thoracis tamen fabricam neutiquam pertinent, vt de clauibus, & de scapulis. Nam brutæ animantes thoracem quidem habent, clauiculis tamen caruerunt, igitur hæ ad thoracis opificiũ haud concurrũt. Similiter, tametsi thorax sine scapulis nequaquam comperiatur, mente tñ cõcipere possumus thoracẽ omnibus suis numeris absolutum sine scapulis. Ac primum de clauiculis. Quarum meditationem per interrogationes & breues responsiones moliemur atq; tractabimus, vt omnia & breuiora & clariora fiant. Quot nominibus passim exprimuntur, & quę illorum est etymologia? Tribus: Primum dicuntur clauiculæ, quia vt claues

Clauiculis carẽt bruta.

Clauicularum nomina & etymologia.

Clauicula. duo iungunt inter se, ita duo illa ossa clauiculæ dicta, iungunt sternũ cum scapulis, scapulasúe cum sterno: vel quia vt claues res occlusas custodiunt & conseruant in eodem loco, ita hæc duo ossa clauiculæ nuncupata, custodiunt scapulas in eodem loco, alioqui ducerentur in anteriora magis quam par esset, cum summa difficultate redeundi in proprium locũ, vt mox docebo. Fortassis rectius dicerentur clauiculi à clauo. Nam vt clauus res duas vel plures vnit & firmat, ita ossa illa scapulas cùm sterno cõmittunt, illasq; firmant. *Furcula.* Secundo nominãtur furculæ, à fulciendo, quòd tamquam fulcra quædam fulciant sustineantq; humeros. *Iugula.* Tertio, nuncupantur iugula, quòd iugis boũm non dissimilia appareant. Ab his ossibus iugulis dicuntur venę, & arteriæ iugulares dicũtur, cùm hæ ad illa appulerint. Vnde animal tum iugulari dicitur, quum venæ & arteriæ iugulares transuersum dissecantur. *Clauiculis cur bruta careant.* Cur brutæ animantes clauiculis caruerunt, homini verò mentis compoti datæ? Vt manus homini sunt contributæ propter mentem, ita & clauiculæ. Quamobrem? Brutę animantes manus non acceperunt, sed illarum loco artus anteriores ad progrediendum tantum, quorum dexter in sinistrum latus, & sinister in dextrum, plurimum contorqueri non fuit necesse, quum tales actiones non exerceãt, vt id opus sit; & ob id clauiculis non indiguerunt. At verò homo mẽtis particeps, propter varias actiones à mente imperatas, manum, totumq; brachium dextrum plurimũ flectere ac contorquere necesse erat in latus sinistrum, & sinistrum brachium in dextrũ latus. Proinde nisi clauiculæ adessent, quæ immoderatam hanc inflexionem & contorsionem inhiberent, adeò brachium dextrum in sinistrum latus, & sinistrum in dextrum inflecteretur ac veluti præcipitaretur, vt a musculis sibi dedicatis, non possent brachia, aut summa cum difficultate possent erigi, & ad pristinum locum peruenire. Quapropter ad facilitatem multarum actionum, brachiorum interuentu obeundarum, clauiculę videntur contributæ. *Clauicularum situs.* Quis est clauicularum situs? Gemina iugula à summo pectoris osse veluti emergentia, & supremis costis incubantia, dextra, lęuaq; transuersim progressa, sensim supra humeri caput, ad sublimiores scapularũ processus promanant, quos acromia vocãt, ita, vt illa acromijs affixa sint. Quocirca & summo pectoris ossi, & acromijs sunt commissa, summis costis superposita. [D] *Clauicularum figura.* Quænam est clauicularum figura? Nostrum oblongum sigma, f, ita formatum imitantur. Nam clauicularum ita curuantur fabrica, vt bis gibbæ, bisque simæ fiant: non fortuitò, sed vt per simas illarum partes commodus esset cursus venarum, arteriarum sursum in caput contendentium. *Clauicularum substantia.* Quænam est clauicularũ substantia? Illæ tenui crusta ossea teguntur, intus verò fistulosę sunt atque fungosæ, minimoque negotio franguntur cæterorum ossium comparatione. *Clauicularum vsus quot.* Denique, qui quotq; sunt clauicularum vsus? Primum ij, qui sunt cæterorũ ossiũ. Deinde, vt brachiorum ac manuũ expeditior esset motus, quasi menti videantur famulari. Nam nisi adessent clauiculæ, quę suspẽsa ac veluti sublimia tenerent ipsa brachia, hæc deorsum simulque antrorsum adeo pręcipitarentur, vt neutiquam, aut certè quidem summa cum difficultate, à musculis sibi addictis, sursum simulque retrorsum possent moueri: atque ita nequaquam expeditæ essent manuum ac brachiorum actiones, quæ mente imperante geri solent. Hæc de clauiculis.

De scapulis, gracè dictis omoplatis.

Scapulę vnde dicantur. DVO alia ossa extant, quæ thoraci incubant vt clauiculæ, ad thoracis tamen fabricam nequaquam pertinent, hæ scapulæ nominantur. Pro quo vocabulo intelligendo, sciendum est, veteres totam eam regionem, quæ pone pectus sita est, scapulas Latini appellasse, Gręce omoplatas. In quibus, duo sunt ossa lata, quę è regione ea quã incolunt, nomen acceperunt, dicuntur similiter Latinis scapulę, Gręcis omoplatę. Vnde Platonem nominatum volunt, quòd omoplatas, id est scapulas latissimas fuerit sortitus. *Scoptula.* Hæc duo ossa à Cornelio Celso libro 8. cap. primo dicuntur scoptula operta. *Scapularũ situs.* Quis horum situs? Costis posterioribus, ijsque summis veluti innatant, quandoquidem cum ipsis non articulantur, nec alteri ossi vlli committuntur ad suam firmitudinem, sed duntaxat musculis ac vinculis firmissimis colligata, posterioribus costis, vt dixi, incubant: articulantur quidem cum iugulis, vt firmitudinem illinc accipiant, & cum hu-

A meris; vt his firmitudinem & stabilimen impertiant. Quænam scapularum est figura? Triquetra, seu triangularis, sed tribus lateribus inæqualibus. Latera enim; quorum alterum ad spinam deuergit, alterum ad pectus æqualia sunt; sed ambo paulo longiora tertio eo, quod clauiculas respicit, externa facie tumescente, interiore reducta ac concaua, vt cedant costis, idcirco extumescentibus, vt pulmonum motionibus cederent. Quæ magnitudo? In longitudine & altitudine à multis ossibus superantur, in latitudine superant reliqua ossa, exceptis ossibus ilium, frontis, syncipitis, occipitij. Quæ connexio? Articulantur cum iugulis & humeris vinculorum ope, at vero musculorum interuentu, ad vertebras thoracis ceruicisque, ad os hyoides, ad occiput, & tandem ad costas scapulæ veluti appensę nectuntur. Quę scapularum consistentia? Inęquabilis. Nam media sui parte, sunt pertenues, hinc paulo crassiores factæ. Latera adhuc crassiora euadentia gerunt, illud præsertim, quod spinę assistit. Quot processus scapulę sunt sortitę? Tres; quorum vnus breuissimus est, quem quidam ceruicem appellant, in paruum acetabulum desinens, quod humeri caput excipit: quod cum longe maius sit, quàm sinum acetabulum, ne quauis occasione e propria sede excideret, alij duo processus insignes additi sunt, quorũ vnus, qui est secũdus, est exiguus & acutus, & a rostri coruini similitudine, Gręcis dicitur coracoides; & ab anchorę effigie dicitur ancyroides. Tertius est magnus & longus a superiore scapulę facie prodiens; qui quoniam longior & prominentior existit, Gręcis vocatur acromion, quasi diceres humeri apicem ac summitatẽ, cum hoc clauicula copulatur: & hoc caruerunt ea omnia animalia, quę clauiculis quoque caruerunt. Cur ij processus dati, & multę in scapulis asperitates insculptę? Tum vt commodę musculi complures hinc alio ducerentur, tum vt aliunde huc adducerentur. Qui quotque scapularum vsus? Tres. Primus, vt posterioribus, ijsque summis costis veluti innatãtes, propugnaculi vicem gerant, non secus ac si tergum aliquod vtrimque aptetur, ad iniurias externas depellendas. Secundus, vt musculi complures ex illis orirentur; & complures in illas insinuarentur atq; terminarentur. Tertius, isque pręcipuus, vt humerus, totumq;
B brachium, haberet firmum aliquid & stabile, cui inniteretur, atque articularetur, alioqui huius infirma & inconstãs futura erat articulatio; cum omne quod mouetur, moueatur aliquo firmo quiescente. Atque hæc de scapulis.

Scapularũ figura.
Scapularũ magnitudo.
Scapularũ consistentia.
Scapularũ processus quot.
Scapularũ vsus quot.

De humeris.

QVoniam autem cum scapulis proximę cõponuntur atque articulantur humeri; idcirco post scapulas proxime deinceps de humeris est disserendum. Intelligendum est autem, humerum, ex Hippocratis mente pertinere ad manus structuram & fabricam; quandoquidem manum vocat, totum illud membrum, quod & ex humero, & cubito; & vulgata manu, consurgit nomine toti imposito à pręstantiori eius parte. Posteriores verò Græci, humerũ distinxerũt à manu, illud idem membrum, diuidentes tum in brachiũ; quod ex humero & cubito vlnaue constare censuerunt, tum in manum constantem ex brachiali, post brachiali, & digitis. Ex latinis verò nonnulli idem membrum diuiserunt, in humerum, & in brachium, constans cubito & radio; & in manum conflatam ex brachiali, post brachiali, & digitis. De quibus quinque eodem ordine differemus, ab humero auspicati. Quid est humerus? Est os illud, quod parte superiore cum scapula inferiore, & cum cubito, & cũ radio, adstinguitur. Ex quibus situs illius dignoscitur. Humerus quotuplex? Geminus, vnicus in quouis brachio. Quęnam est humeri figura? Teres; hoc est, longa atque rotunda. Cur in ea humeri rotunditate parui quidam sinus oblongi fuerunt insculpti? Quia eos efflagitabat origo multorum musculorum illhinc nascẽtiũ, & in manum mouendam contendentium. Quot capita gerit? Duo plurimum dissimilia. Quorum alterum est superius, grandiusculum, globosum, globosa appendice instructum, in scapulæ sinu, quem acetabulum vocant, collocatum, cui validis vinculis, tum foris, tum intus, ambientibus adstringitur. In huius parte interna patula prima inest, ceu via quædam, qua ingens tendo, cum neruis tuto in brachium commeat. Caput inferius humeri, neutiquam globosum est, sed in tres processus inæqualibus exasperatum, sua quoque appendice munitum. Horum processuum superior, est minor; inferior, maior;

Humerus ad manum ptinet, Hippoc.
Humerus distinguitur a manu.
Humeri figura.
Humeri capita duo.

medius

medius, prominentior, quod huic duo finus vtrimque vnus, afsistant, in quibus summa cubiti pars, trochlearum modo, conuoluitur, in extensione & contractione brachij. Qui geminus motus vt commode fieret, natura excauauit duos finus in inferiore humeri capite; alterum externum, eumque magnum & amplum, in quo reconditur maior cubiti processus in brachij extensione: alterum internum, in quem subit minor cubiti processus, in contractione brachij. Humerus, qua compositionis specie committitur cum scapula? Diarthrosi, & ea diarthroseos specie, quę enarthrosis, idest, inarticulatio, quæ est ossium compositio cum motu manifesto, ita vt vnius osis caput sit magnum atq; rotundum, & in cauum insigne alterius osis immittatur. An humerus sit penitus solidus? Nequaquam: sed est cauus, medulla inundans. Hæc de humero.

In humeri capite inferiori finus excauati. *Humeri cōpositio cum scapula.* *Humerus non est penitus solidus.*

LECTIO DECIMA.

De cubito, de radio, de brachiali, de postbrachiali, de digitis, seu osibus digitorum.



Voniam humero coarticulatur cubitus; idcirco humero expedito, de cubito deinceps tradendum. Quid nomine cubiti intelligitur? Totum illud intercedum, quod interiectum est inter humerum & brachiale, in qua significatione, radius ad cubiti fabricam pertinebit. Interdum os illud dumtaxat, quod radio est maius, eique proximum. In qua significatione cubitum hic sumendum putamus. Ergo cubitus seu vlna, est os illud, quod in brachio interiectum est inter humerum & brachiale, quodque radio est & inferius, & longius, eique vicinum; Ex quibus, quem situm teneat intelligitur. Quænam est cubiti figura? Teres, idest, rotunda atque longa. Verum in ea longa rotunditate, inæquabilitas quędam cernitur, quippè cum parte inferiore eaque exteriore cubitus sit penitus rotundus ac leuigatus, vt externis iniurijs esset minus opportunus; parte verò superiore eaque interiore, in acutum & veluti aciem figuratur. cui aciei vtrimq; afsistunt parui quidam finus oblongi, illic idcirco insculpti, quod illinc futura erat origo musculorū in manum cōtendentiū; & illic futura erat terminatio eorum, qui brachium flectunt. Quot capita prōfert? Duo, alterum superius, inferius alterum, sibi magnopere dissimilia. Nam superius inferiori est lōge maius, in duos processus acutos turgidum, ita concinnè productos, vt sibi exaduerso respondentes, semicirculum perfectum efforment, veluti linea depictum. Huic lineæ vtrimque proxime assistunt duo leues finus, vtrimque vnus, eos diceres quoque duos semicirculos planos, sed decliuiores, linea illa media eminentiori distinctos. Hos finus semicirculares tam apposite natura fabrefecit, medium eminentiorem, medio vtrimque assidentes decliuiores, vt hoc cubiti caput exciperet humerum & exciperetur ab humero; atque ita posset cubitus commodè circum humerum, trochlearum more, conuolui ad brachij tum extensionem, tum contractionem. Alterum cubiti caput inferius, est longè minus superiori, estque rotundum, sua ceruice donatum, & sua appendice instructum, quę in summo est leuiter excauata, vt duo inferiora brachialis osicula exciperet, quęque externa parte paruum quendam processum emittit, hunc in vsum, vt cum manus extrorsum mouetur, ne nimiū prolapsa summa cum difficultate in aduersum adduceretur. Qua compositionis specie cubitus cum humero committitur? Gynglimo, quę est ossium compositio cum motu manifestissimo, ita tamen vt capita amborum ossium sese inuicem ingrediantur, hoc est, tum suscipiant, tum suscipiantur. Qua compositionis specie cubitus cū brachiali astringitur? Arthrodia, quę est ossium compositio cum motu conspicuo, ita tamen vt vnius ossis caput sit valde depressum, & inseratur in aliquod leue cauum. Quis est cubiti vsus? Parte sui superiore, vt brachium tendi possit & flecti: parte verò inferiore vt manus citra periculum extrorsum possit moueri, & summa cum facilitate in aduersum redire atque cieri.

Cubitus qd. *Cubiti figura.* *Cubiti capita duo.* *Cubitus quomodo cōponitur cū humero.* *Cubitus quomodo cōponatur cū brachiali.* *Cubiti vsus*

A

De Radio.

DE radio eadem omnia quæri possunt, quæ de cubito. Quid est radius? Est os illud quod in brachio est interiectum inter humerum & brachiale, quodque cubito est superius seu superpositum, cubito breuius, eique proximum. Quæ est radij figura? Teres, hoc est, rotunda longaque. Cur in eo leues quidam sinus oblongi impresi visuntur? Ob insertionem musculorum illinc exorientium, & illuc contendentium. Quot capita radius est adeptus? Duo, disparia admodum. Nam superius inferiori est longè minus, sua ceruice efformatum, sua appendice rotunda munitum, in cuius summo est sinus rotundus leuiter perfossus. Inferius verò est longè minus, latum magis quàm rotundum, vt grandiora brachialis ossa posset admittere, sua appendice instructum, quæ externa supernaque parte effundit processum quendam acutum, hunc in vsum, vt manum illàc motã contineat, ne nimiũ progressa, magna dein cum difficultate in aduersam partem rediret. Qua compositionis specie radius committitur, tum humero, tum cubito? Arthrodia. Et cum brachiali? Item arthrodia. Quæ quid sit, paulò ante definitione aperui. Quisnam est radij vsus? Tum vt manus sursum, deorsum, & in latera cieri possit, tum idque præcipuè, vt immoto cubito, summa agilitate in orbem circumque ducatur. Atque hæc de ossibus brachij,

Radiꝰ quid. Radij figura. Radij sinus. Radij capita duo. Radij compositio cum humero & cubito, & brachiali. Radij vsus.

De brachiali.

QVod proximè succedit brachio, eiq; contiguum est, brachiale vulgo nuncupatur. Quid est brachiale? Est tota ea ossium compages, quæ proxima radio & cubito existit, ad postbrachiale perueniens, ac octo ossibus constans. Vnde illius quoque situs innotescit. Hæc horum ossiculorum compages, quot nominibus designatur? Tribus; græcis carpus, latinis interdum brachiale, interdum prima summaque palmæ pars. Quot ex ossibus conflatur? Ex septem. Quoniam autem primum geminum putatur, idcirco

B octo statuuntur. Quęnam est carpi seu brachialis figura? Illius totius est rotunda, non perfecta, sed paulum in longum exporrecta, quasi eam oualem diceres; à summo leuiter tumens; intus leuiter sinuata. Quæ singulorum ossiculorum est figura? Varia, vt varia quoque est illorum magnitudo: quę varietates inspectione potius, quàm verbis, & oratione percipientur. Quibus nominibus carpi ossicula exprimuntur? Nullis proprijs, quum ad hæc vsque tempora nullum eis proprium impositum sit nomen. Quomodo ergo declarantur? Numero, & ordine. Numero quidem, quòd aliud est primum, vt quod geminum, radium; aliud secundum, vt quòd cubitum tangit, & ita vsque ad octauum. Ordine quòd alia sint in primo ordine, vt primum, secundum, tertium, quartum. alia in secundo, vt quintum, cui innititur pollex, sextũ, septimum, octauum. Horum enim ossiculorum duo sunt ordines, ac veluti acies. Primus ossiculorum carpi ordo, qua compositionis specie, radio cubitoque adstringitur. Diarthrosi, & ea diarthroseos specie, quę arthrodia idest leuis articulatio nominatur, quæ est ossiũ compositio cum motu manifesto, ita tamen vt vnius ossis caput sit valde depressum, & inseratur in aliquod lene cauum: vt radius cum cubito, prima colli vertebra cum secunda; carpi ossicula primi ordinis, cum radio & cubito. Secundus ossiculorum carpi ordo, qua compositionis specie, committuntur osiculis primi ordinis? Synarthrosi, & ea synarthroseos specie, quę itidem arthrodia vocatur. Hęc, vt est synarthroseos species, est ossium compositio cum motu obscuro, ita tamen, vt os vnum valdè depressum, inferatur in alterum leniter cauum. Quis est carpi seu brachialis, & ossiculorum eius vsus? Vt prima summaq; palmę manus pars in apprehendendo, commodè, vt opus est, cieri posit.

Brachiale quid. Brachialis tria nomina. Brachialis ossa octo. Brachialis figura. Brachialis ossicula vt exprimẽda. Brachiale quomo lo cõponatur cũ cubito & radio. Brachialis osicula quomodo inuicem componantur. Brachialis vsus.

De postbrachiali.

QVod proximè succedit brachiali, eique contiguum, & ad digitos vsque protensum, postbrachiale nominatur. Quot nominibus exprimi consueuit? Tribus. Gręcis namque dicitur metacarpium, Latinis anatomicis postbrachiale, politiores verò literas sequentibus, pars secunda infimaque palmę manus. Quid est postbrachiale? Est illa

Postbrachialis nomina. Postbrachiale quid

osium

Poſtbrachialis oſſa quatuor. *Poſtbrachialis figura.* *Poſtbrachiale quomodo componatur cũ brachiali.* *Poſtbrachialis vſ9.*

oſsium teretium ſeries, quę media interiecta eſt inter brachiale & oſſa digitorum. Quot ex oſsibus poſtbrachiale conſtat? Galenus tradit ex quatuor. Alij verò cenſent ex quinque. Nam maius pollicis os, ad poſtbrachiale pertinere aiunt, quòd brachiali ſit proximum atque contiguum. Verum ſi oſſa poſtbrachialis moueantur obſcuro motu, maius verò pollicis os manifeſtiſsimo; fit, vt ad poſtbrachiale neutiquam pertineat. Pręterea, ſi quilibet digitus ex ternis oſsibus conflatur, fit, vt ne ſic quidem pertineat ad poſtbrachiale, quum poſtbrachialis oſſa non ingrediantur digitorum compoſitionem. Sed in hac re controuerſa, Galenum ducem ſequamur. Quęnam eſt poſtbrachialis figura? Totius eſt tetragona, ſeu quadrata, tametſi non exquiſitè perfecta. Quæ nam eſt figura ſingulorum oſsium ad poſtbrachialis fabricam ſpectantium? Teres, ideſt, rotunda atq; longa; ita tamen, vt ſingulorum ambo capita ſint paulo maiora medio, quod illis eſt minus & tenuius. Singula, interiore facie, eaq; latiuſcula, ſunt leuiter bouata atque leuiſsimè inflexa, quatenus apprehenſio efflagitabat, exteriore vero leuiter conuexa, & penitus rotunda, vt minus externis incommodis eſſent opportuna. Qua compoſitionis ſpecie poſtbrachiale brachiali eſt commiſſum? Synarthroſi, & ea ſynarthroſeos ſpecie, quę eſt leuis articulatio vnius in alterum, cum motu obſcuro. Quis eſt poſtbrachialis, & oſſium eius vſus? Vt ſecunda imaque pars palmæ in apprehenſione exercenda, commodè, vt opus erat, moueri poſſet, quamquam obſcurè; & firmiter id, quod manu eſt apprehenſum, tenere. C

De oſsibus digitorum.

Digitorum oſſa nominibus caruerunt. *Digitorum nomina, quę* *Digitorum oſſa quot.* *Digitorum oſsium figura.*

OSſa illa, quæ proximè ſuccedunt poſtbrachiali, digitos conſtituunt, quocirca illo expoſito, de digitorum oſsibus agendum. Quibus nominibus exprimuntur? Proprijs illa nominibus caruerunt, exprimuntur tamen tum nominibus digitorum, quæ ſunt, pollex, index, medius, annularis, auricularis tum ordine. Nam cuiuſque digiti oſſa tria ſunt, primum, ſecundum, tertium: vel ſummum, medium, infimum. Sic ergo exprimentur atque deſignabuntur. Pollicis os primum ſeu ſummũ: Secundum ſeu medium: tertium ſeu infimum. Eodemque modo reliquorum digitorum exprimi poſſunt, vt primum, ſecundum, tertium; ſeu ſummum, medium, infimum indicis, medij, annularis, auricularis. Digiti quot ex oſsibus conſurgunt? Quindecim: terna namque in quoque digito conſpiciuntur, qui in quaque manu naturali quinque ſpectantur. Si verò primum pollicis os ad metacarpium ſeu poſtbrachialis fabricam pertinere velis, oſſa digitorum ipſius manus erunt quatuordecim, quum bina tantum pollicis ſtatuantur. Sed re uera, terna ſunt in quoque digito; igitur quindecim in decem. Qualiſnam eſt oſsium digitorum figura? Digitorum prima & ſecunda oſſa, ſunt teretia, hoc eſt, longa atque rotunda potiſsimum exteriore facie, interiore verò, lata, tum ad inſertionem tendinum manum contrahentium, tum ad validiorem apprehẽſionem: tertia verò & infima, ſic efformata figuraq. ſunt, vt pyramidis formã referre videantur, altera parte latiore baſi, altera acuminatiore. An digitorum oſſa, & appendices, & cartilagines in ſuis extremis nouerint? D

Digitorum oſſa, quę appendices & cartilagines acceperint. *Digitorum oſſa quomodo componantur.* *Digitorum oſſiũ vſus.* *Digiti cur impares omnes.*

Etiam exceptis extremis tertiorum infimorumque digitorum: appendices quidem propter exortum & inſertionem muſculorum, cartilagines verò propter expeditiorem motum. Qua nam compoſitionis ſpecie digitorum oſſa inter ſe adſtringuntur? Sic diſtinctè eſt tradendum. Prima digitorum oſſa, cum oſſibus poſtbrachialis cõmittuntur arthrodia ea, quæ eſt ſpecies, diarthroſeos; quæque eſt oſſis vnius in alterum leuis inſinuatio cum motu manifeſto: At verò ſecunda digitorum oſſa committuntur & cum primis & cum tertijs, gynglymo eo, qui eſt ſpecies dyarthroſeos, quique eſt duorum oſſium mutua ſuſceptio, mutuaue inſinuatio, cum motu manifeſto. Quis eſt vſus oſſium digitos componentium? Vt valida firmaque eſſet apprehenſio earum rerum, quas manus capit. Cur digiti omnes inter ſe impares ac inæquales exiſtunt? Vt rei rotundæ, rotunda efficeretur apprehenſio & adhæſio. Hoc verum eſſe cognoſces, ſi digitorum extrema ita adducas, vt omnes inflexi pollicis extremitatem attingant. Tũc enim inter digitos & palmam, animaduertes rotundam cauitatem effingi atque relinqui rebus rotundis vndique apprehendendis appoſitiſſima, tametſi digiti ita ſint conſtructi, vt res quaslibet,

A libet, quacunq. figura fuerint insignitæ, facile ac cōmodè possint apprehendere. Quis est totius manus vsus? Apprehensio; data enim in hunc finē est manus, & vt apprehendat & vt sit, scribente Aristotele, organū organorū, hoc est, organū & instrumentū ipsius mentis in efficiendis instrumentis omnibus ex aliqua materia constantibus, ad aliquam hominis commoditatem & vtilitatem spectantibus. Itaque manus erit mentis instrumentum, quum quibus animantibus caducis mens insit, in eisdem insit manus; & contra. Quemadmodum enim cerebrum est mentis sensitiuæ instrumentum, quo vtitur in intelligendis rebus singularibus, ita manus est mentis instrumentum, quo vtitur ad ea opera perficienda, quæcumque mens iusserit. Quàm mirificum sit manus artificium & opificium, qui id exploratum habere cupit, legat Galeni primos de vsu partium libros, in quibus manuum nobilitatem & sublimitatem ita celebrat, vt omnes legentes & meditantes, in summam admirationem trahat.

Manus totius, vsus quis.

Manus est mentis organum.

LECTIO VNDECIMA.

De ossibus coxarum seu ilium, & femorum, & crurum, idest, de tibia, & fibula, atque patella.



Xplicatis ossibus superioribus, nunc & ad media, & ad inferiora aperienda progrediendum. Media appello, quibus immobilibus manentibus tum superiora omnia mobilia, innituntur, tum inferiora omnia mobilia, qualia sunt ossa coxarum. His enim immobiliter adhęrescit os sacrum, super quod immobile existens spina, & spinæ innitentia ossa superiora omnia mouentur: & circum ossa coxarum immobilia quoque existentia reliqua omnia inferiora cientur. Adeò vt B verissimum illud esse cognoscamus, quod scribit Aristoteles in libro de motu animalium, scilicet, omne quod mouetur, moueri aliquo quiescente. Nam ex osse sacro & ossibus coxarum fit veluti vnum quiescens & immobile, super quod omnia ossa superiora, & circum quod omnia ossa inferiora mouentur. De ossibus itaque coxarum, ea quęram, quæ de cæteris inuestigaui. Ac primum, quot nominibus exprimi consueuerunt? Vocātur ossa coxarum, ossa Ischia, ossa Ilium, ossa Iliorum; fortassis ab intestino ileo, quod horum ossium regionem peragrat, ossa coxendicum: Sed tamen duo postrema sunt nomina duarum partium ossis coxarum, vt mox patebit, quę toti ossi attribuuntur. Quot sunt ossa coxarum? Duo, dextrum alterum, sinistrum alterum in nobis adultis & viris. Nam in nobis infantibus sunt sex, tria vtrimque. Quemadmodum enim calua puerorum ex pluribus ossibus constat, quàm virorum, sicuti suo loco demonstraui, ita quoque & os coxarum: demonstraui (inquam) in infantibus os occipitij, ex quinque ossibus esse conflatum. Et quemadmodum illa quinque occipitij ossa temporum progressu ita coalescunt vt in nobis adultis vnum fiat os occipitij, ita os coxę in pueris est trinum: posterius, quod os ilium: anterius, quod os pubis: medium inter vtrumque, quod os coxendicis nominatur; quæ tempore procedente, cartilaginum interuentu ita agglutinantur, vt vnum fiant os coxæ, quod totum, interdum partis posterioris nomine designatur, diciturque os ilium: interdum partis mediæ, vocaturque os coxendicis. De cuius partibus tribus ita differemus, perinde ac si tria essent vt in pueris, ossa distincta. Nam pars posterior eaque superior os ilium dicta omnium est latissima, & cum osse sacro copulatur, & semicirculi plani figuram gerit, & secundum totam sui circumferentiā appendice munitam adaugetur, quæ paulum extrorsum protuberans, spina vocatur. In hoc ilium osse sinus & intus & foris, lati, sed non admodum alti, in varios vsus sunt insculpti. Altera ossis coxæ pars, os coxendicis dicta, seu coxendix, idcirco crassissima euasit, vt ea grandi cauaretur veluti acetabulo, in quod coniectum femoris magnum rotundúmque caput conuoluitur. Suį parte inferiore sinum ingentem habet, qui semicirculū

Coxarum ossa immobilia super quibus omnia mobilia mouentur.

Coxarūossa quot nominibus exprimantur.

Coxarum ossa quot.

Ilium os.

Coxendicis os.

repræsentat,

reprę sentat,& quà dehiſcit,deorſum ſpectans. Acetabulum copioſa cartilagine eſt ſuffultum,tum ad maiorem magnitudinem acquirendam,propter magnum femoris caput recipiendum: tum ad faciliorem expeditioremque femoris motum. Tertia oſsis coxę pars,vocatur os pubis,anteriora occupans,vtrimque vnum,quę & oſſa pectinis nuncupātur; quę amplis patent foraminibus, & media commiſſura, interuentu multæ cartilaginis, arctiſsimè conglutinantur ita,vt cum cultro vix & magna difficultate diducantur; fabuloſum ſit, quòd quidam ſcribūt, ſcilicet quando mulieres pariunt, pectinis oſſa abduci atque dehiſcere, quum in partu ſolum coccygis os extrorſum inflexū torqueatur. An oſſa coxarum,ſeu ilium, ſeu coxendicis,in mulieribus ſint ęquè magna, atque in viris, cæterorum data parilitate? Nequaquam,ſed in mulieribus ſunt paulo maiora, quum maius antrum conſtituere deberent,quàm in viris: in quo non ſolum inteſtina & veſica vrinaria, ſed etiam vterus reconderentur. Hinc mulieres omnes, nates gradiores ſunt ſortitæ. Quænam eſt totius ilij figura? Nulla eſt figura geometrica ſimplex, cui aſsimilis ſit ilij figura tota; ſed ea eſt perinde ac ſi multi orbes circuliùe ac ſemicirculi non planè perfecti ſibi viciſſim adhærerent; vnà tamen cum oſſe ſacro dimidiatam figuram globoſam refert, ac veluti peluim exhibet. Qua compoſitionis ſpecie oſſa coxarum oſsi ſacro adſtringuntur? Os ſacrum magnos eosq. in latera productos proceſſus vtrimq. emittit, quibus adſtricta ſunt oſſa coxarum longè valentiſsima, ſymphyſi, & ea ſymphyſeos ſpecie, quæ harmonia nominatur, interuentu illius vinculi, quo fit ſynchondroſis, quæ eſt oſsium vnio per cartilaginem facta. Qua item compoſitionis ſpecie, os ilium, os coxendicis, os pubis, inter ſe conglutinantur? Eadem, & eodem vinculi genere. Quis eſt oſsiū coxarum vſus? Multiplex. Primus, vt ſuperiora oſſa omnia illis innitantur, & ſuper ea immobilia perſiſtentia moueantur; inferiora verò, circa eadem immobilia cieantur. Alter vt oſsibus inferioribus robur in motu afferant. Quemadmodum enim oſſa humerorum & brachiorum ſcapulis innituntur, à quibus robur & firmitudinem in omni motus genere accipiunt; ita oſſa femorum & tibiarum pedumque, oſsibus coxarum innituntur ita, vt illinc accipiant omne robur & ſtabilimen, quo poſsint in orbem circumque, ac omni motionis generę cieri. Tertius, vt veluti peluim conſtituentes, inteſtina, præſertim appulſu alimenti grauiora facta, ſuſtineant. Quartus, ut ueluti antrum proferentes, quęcumque in eo concluſa latitant, tueantur atq defendāt tamquam propugnacula quædam. Quintus, ut parti eorum anteriori, tamquam cuidam ſcopulo penis innitatur, nec quicquam cùm in naturæ agrū intromittitur, cedat; alioqui aliquid de ſua longitudine perdens in debitam diſtantiam non profunderetur ſemen, atque tunc tamquam irritum ac inane haberetur, adimereturque omnis humana procreatio.

[Margin: Pubis os. — Coxarum oſſa in mulieribus maiora, quàm in viris. — Coxarum oſsium figura. — Coxarum oſſa quomodo componātur cum oſſe ſacro, & inter ſe. — Coxarum oſsium vſus multiplex. Primus. Secundus. Tertius. Quartus. Quintus.]

De femoribus.

QVoniam oſsibus coxendicum, oſſa femorum adſtricta coarticulantur, idcirco poſt illorum meditationem, de ijs proximè tradendum. Vnde hæc oſſa femora dicuntur? Phoca auctore, dicuntur à ferendo, quòd his præcipuè partibus, ſuſtineatur animal, atque feratur. Quot nominibus exprimuntur? Numero vnius, dicitur, femur, & femor, & femen. Quamquam teſte Valla libro 4. femina propriè ſunt interiores coxarum partes, femora exteriores: femina poſteriores, femora anteriores. Quænam eſt femorum figura? Teres, hoc eſt, longa & rotunda, intus caua medulla inundans; non recta penitus, ſed anteriore parte aliquantum gibba conuexaùe; poſteriore, ſima ſeu caua. Quæ femorum magnitudo? Femoris os, tum in homine, tum in ſimijs, reliqua omnia oſſa ſuperat, & longitudine, & altitudine capitum, at latitudine ſuperantur, & ab omoplatis, & à coxendicibus: in cæteris verò animantibus tibiæ ſunt longiores femoribus. Femur quotnam capita gerit? Duo, nempè ſuperius & inferius, magnitudine & figura multum diſsimilia. Nam ſuperius penitus rotundum eſt, ſuæ ceruici impoſitum ac incubans, tanta appendice rotunda munitum, quæ totum ferè hoc caput conſtituat, multa cartilagine obductum, ob facillimum & expeditiſsimum motum. Hoc rotundum & magnum femoris caput, intruditur in magnum coxendicis acetabulum; à cuius medio emergit vinculum teres ac validiſsimum, femur cum coxendice copulans, & hanc articulationem

[Margin: Femora vnde dicantur. — Femoris nomina quot. — Femoris figura. — Femoris magnitudo. — Femoris capita duo.]

firmiſ-

A firmissimam stabiliens. Quot processus erumpunt ad superius femoris caput? Duo. Nam parum infra hanc huius capitis ceruicem duo manant processus, qui ambo eodem designantur nomine, dicunturq; trochanteres, idest rotatores, quoniam ad femur rotãdum sunt contributi. Illinc enim emergunt musculi, qui femora rotant. Distinguuntur verò cõpositis nominibus, seu ad cõmune nomen additione facta. Nam processus altior & maior, dicitur trochantira maius, idest rotator maior: inferior verò & minor, trochantira minus, idest rotator minor. Processus maior & superior, sursum simulq; extrorsum deuergit: minor verò & inferior, retrorsum simulq; introrsum spectat. Quorũ vsus ex superioribus innotescit, qui est vt illinc exoriantur musculi, qui femora rotant. Femur qua compositionis specie coxendici adstringitur? Dyarthrosi, & ea dyarthroseos specie, quæ enarthrosis, idest inarticulatio dicitur, quę est ossium compositio talis, vt vnius ossis caput magnum & rotundum, immittatur in aliquod magnum alterius ossis sinũ cum motu manifesto. At vero caput inferius, non rotundum, sed amplum latumùe existit quam latitudinem parit magna appendix huic addita; maximè conspicua in femoribus vetustissimis, carie corrumpi incipientibus. Quę duos processus parte posteriore tamquam duo tubercula emittit, pollicis latitudine distantia; ac proinde spacium satis amplum inter vtrumque medium relinquũt, quo excipitur processus è medio superioris tibiæ capitis erumpens. In quo, vtrinque vnus, leues duo sinus sunt perfossi, qui excipiunt duo illa femoris tubercula. Vnde constare reor, quanam compositionis specie, tibia cum femore copuletur, nempè dyarthrosi, & ea diarthroseos specie, quę gynglymos nominatur, quæque est ossium duorum compositio, in qua vtrumque suscipit & suscipitur cum motu manifesto. Qui vt expeditè fiat, hoc inferius femoris caput cõuenienti cartilagine circumfusa, est munitum. Quis est femorum vsus? Vt animalia progrediantur, seu motu progressiuo ad quicquam agendum ab anima compellantur. Cur ex animalibus progressiuis, alia recta, alia prona incedunt progrediunturùe? Hanc varietatem efficit varia ligamenti rotundi ac validi è capite femoris in acetabulum insertio. Nam si inseratur versus superiorem acetabuli partem, rectà progrediuntur ani-
B mantia, vt homo; si versus lateralem, pronà incedunt, vt bos, equus. Quò fit, vt ille faciem celsam sit sortitus cælum suspicientem, menti commodius inseruientem: hæc verò depressam, terram despicientem, à qua dumtaxat corporis alimenta capessant.

Femoris processus circa caput superius. *Femur quomodo cõponitur cũ coxendice.* *Femoris caput inferius* *Femur quomodo copulatur cum tibia.* *Femoris vsus.* *Cur quędã recta quędã prona pgrediuntur animalia:*

De ossibus cruris, idest tibia, & fibula.

QVoniam autem inferiori femoris capiti crus cohæret, idcirco post femoris speculationem, de crure est differendum. Est quidẽ crus, omnis ea pars, quæ inter genu & talum interiecta est, duobus ossibus constans; altero maiori, minori altero. Grandioris ossis nomen, tibia est, quo non rarò totum crus designatur: minoris nomen fibula. De quorum vtrumque seorsum tradendum. Ac primum de tibia. Cur id os, tibia vocitatur? An quia similis sit tibiæ instrumento musico? Quot nominibus exprimitur? Latinis dicitur tibia, Græcis κνήμη. Quæ eius magnitudo? In longitudine superatur à femore, superat verò humerũ & reliqua omnia ossa: at in latitudine superatur & ab omoplatis, & coxendicibus: in altitudine verò & multa superat, & à multis superatur. Quęnam est tibiæ figura? Longa & triquetra, perinde ac si videres rem aliquam aliam longã solidam & triangulari figura efformatam: ita vt angulus vnus, veluti acies longa, acutus in anteriore parte sit collocatus, alter in exteriore, tertius in interiore. Inter hos longos tres angulos acutos, parte exteriore & interiore planicies sunt interiectæ, leuiter excauatæ, tum propter leuitatẽ, tum propter insertionem musculorũ & illinc exortorum, & illuc consertorum: parte verò posteriore, rotũditas est conspicua, non planicies. Cur angulus ille lõgus acutus in anteriore tibiæ parte est fabrefactus? An cũ in anteriora & aerẽ nobis aduersum progrediamur, hunc facile tibia scindere possit, propter acutiem hanc, sicuti acutior sit in naui prora, vt cõpulsa facilè minimoq; negotio aquas scidere possit atq; diducere, vt nauis ipsius expeditus sit motus? Quot tibia capita gestat? Duo, superius & inferius. Superius non rotundum, sed latum existit, & inferiori grandius.

Crus quid. *Tibia cur ita vocetur.* *Tibia magnitudo.* *Tibię figura* *Tibiæ angulus anterior cur factus.* *Tibiæ capita duo.*

dius. Latitudinem efficit lata appendix ei superposita, multa cartilagine obducta. E cuius medio parte posteriore emergit processus, cui vtrinque duo leues sinus sunt excauati, vt suscipiant tubercula femoris, sicuti suscipitur processus tibiæ à spatio inani inter duo tubercula femoris interiecto. Vnde constat tibiam cum femore cōstringi gynglymo diarthroseos. Inferius tibiæ caput nequaquam & ipsum est rotundum, sed latū, tametsi superiori sit minus. Hanc latitudinem parit latiuscula appendix ei addita, & copiosa cartilagine veluti incrustata. A cuius parte interiore emittitur processus, qui est internus malleolus, quem decurrit ea vena, quæ saphena vocatur. Hūc processum ideo natura protulit, vt cauitas in hoc capite perfossa grandior euaderet, vt commodius exciperet talum. Quis est tibiæ vsus? Expedita progressio.

Malleolus internus qd · *Tibiæ vsus.*

De fibula.

Alterum cruris os, fibula vocatur. Quocirca explicata tibia, ad fibulam accedendum. Quot nominibus designari consueuit? Duobus, fibula & sura. Cur fibula vocatur? Quia vt fibulæ in ædificijs dicuntur ferramenta, quibus tigni coniunguntur, ita hoc tenuius in crure os dicitur fibula, quòd musculos tibiæ cōiungere videatur. Cur sura nominatur? Quia huic ossi superponitur pulpa cruris, quæ sura appellatur. Asciscit enim sibi nomen à re sibi superposita. Nā posterior pars cruris carnosa, sura dicitur, quæ tantum homini est contributa; reliqua enim omnia animalia habent crura fine suris. Quam ob causam Galenus libellum confecit, in quo agit de scarificatione surarum, quam vicariam esse tradit venæ sectionis. Quid est fibula? Est os illud tenuius longum, tibiæ appositum extrinsecus. Quotuplex? Duplex, dextra, & sinistra. Cur natura voluit crus ex duobus gracilioribus ossibus, tibia (inquam) & fibula, esse conflatum, non autem ex vno crasso & magno? Quoniam grauius ac ponderosius extitisset, ideoque ad expeditum motum ineptius. Quo enim mobilia in hisce inferioribus, à motore lōgius absunt, eò leuiora sint oportet, si facilè ac expeditè moueri debeant. Quis est fibulæ situs? Iam dictum est, hanc ad exteram tibiæ partem esse appositam, sicuti cubito radium, ita tamen, vt hæc duo ossa supra infraq; coniungantur, medijs partibus dissocientur atque dehiscant; hunc in finem vt cruris musculi sua munera obituri, inter vtraque commodè decurrere possint. Quænam fibulæ magnitudo? Illa in altitudine & latitudine est gracilior, in longitudine est tibiæ æqualis, ita tamen vt parte sui supera, ad genu non ascendat, infera verò, infra tibiam paulum decurrat. Quæ fibulæ figura? Vt tibiæ. Quocirca, quæ de tibiæ figura sunt prodita, eadem de hac dicenda. Quot capita gerit? Duo, tum superius, quod ad tibiæ altitudinem non conscendit, sed paulum infra subsistit; sua appendice munitum, & conuenienti cartilagine obductum: tum inferius, quod deorsum magis, quàm tibia decurrit: sua appendice instructū, à cuius extera parte, processus demittitur, qui constituit malleolum externum carne nudum quem decurrit vena idcirco ischiadica dicta, quòd ea secta, ischiadi, id est dolori ischiadico seu coxendico succurrat. Qua compositionis specie fibula tibię adhęrescit? Arthrodia specie synarthroseos, quæ est leuis paruaque articulatio cum motu obscuro. Quis motus editur fibulæ ope? Vt radius motioni manus, ita fibula motioni in orbem pedis auxiliatur.

Fibulæ nomina, et cur fibula vocetur. · *Fibula cur dicatur sura.* · *Crura sine suris in brutis.* · *Fibula qd.* · *Crus cur ex duob. ossib. non ex vno grandi.* · *Fibulę situs* · *Fibulę magnitudo.* · *Fibulæ figura.* · *Fibulę capita duo.* · *Malleolus externus.* · *Fibula quomodo cōponatur cum tibia.* · *Fibula quē motum adiuuet.*

De patella.

Explicatis femore & tibia, nunc de patella. Quid est patella? Est os illud, quod genu prępositur. Vnde illius situs innotescit. Quibus nominibus exprimitur? Gręci interdū ἐπιγουνατίς, interdū ἐπιγονατίς nominãt. Latini patellam, genu molā, genu scutum, scutiforme os, genu rotulam. Quotuplex patella est? Gemina, in quoq; genu vna. Quę illius substantia? Ossea, non autem cartilaginosa; sed non dura solidaq, vt femoris tibięue substantia, sed vt substātia durioris appendicis. Talem.n. efflagitabat illius vsus. Quæ illius figura? Ferè rotunda, & quū in altitudinē aliquantū extumescat, quodāmodo glo-

Patella qd. · *Patellę nomina varia.* · *Patella gemina.* · *Patella substantia.* · *Patella figura.*

A do globoſa. Quot facies gerit? Duas, interiorem & exteriorem; hæc leuigata eſt, illa exaſperata; quippè in medio illius nõnihil prominet, huic autem prominentię vtrinq; duo aſſiſtunt ſinus leuiter perſoſſi. Quamobrem? Vt illa prominentia ſuſciperetur in ſpatium interiectum inter tubercula femoris, illi verò duæ patellę ſinus, ſuſciperent femoris tubercula; atque ita patella cum oſſe femoris conſeritur gynglimo eo, qui eſt ſpecies diarthroſeos, quæ eſt mutua articulatio cum motu manifeſto: Cum oſſe verò tibiæ, arthrodia ea, quæ item ſpecies eſt diarthroſeos, quę eſt leuis articulatio cum perſpicuo motu. Et quamquam illius facies interior ſit inęqualis, multa tamen eſt cartilagini oblitá, ad expeditiorem motũ. Quę illius magnitudo? Cum rotunda ſit, tanta eſt, quãta eſt rotunditas, quam efficiunt pollicis & indicis extrema ſeſe tangentia. Quo patella vinculi genere genu adhęreſcit? Syndeſmoſi, quæ eſt oſſium compoſitio per ligamenta facta. Non nego tamen, quin magis ac magis ibidem firmetur atque ſtabiliatur à tendonibus muſculorum illinc & illuc ſpectantium: verum potiſſimum patella in genu vincitur à vinculis ligamentiſuè ſicuti quilibet alius articulus, patella in genu, cui poples eſt à tergo. Quis eſt patellę vſus? Vt femoris & tibię in genu compagem tegat firmetque, alioqui opportuna, vt antrorſum procumbens, facillimè luxaretur. Prętereà efficit etiam, vt genu veluti in acutum deſinat, & rectà & retrorſum contracta tibia. Atq; hæc de patella, tanquam de oſſe communi tum femori, tum tibiæ.

Patella duę facies.

Patella quo modo cõponatur.

Patella vinculum.

Patella vſus.

LECTIO DVODECIMA.

De oſsibus pedis, hoc eſt, & tarſi, & pedij, & digitorum pedis, & ſeſaminis

B



VM tibiæ pes proximè adhęreat, poſt tibiæ fibulæq; explicationem, de pede eſt meditandum. Quoniam autem pes manui quàmſimillimus exiſtit, ſicuti ex eius fabrica innoteſcet: idcirco vt manus diuiditur in tres partes, ſcilicet brachiale, poſtbrachiale, ac digitos, ſeu in carpum, metacarpium, ac digitos: ita pes in tres diſtribuitur partes, nempe in tarſum, pedium, & digitos. De quibus ſeorſum tradendum, ac primum de tarſo. Quid eſt tarſus? Eſt prima ſummaq; pedis pars, tibiæ ſubſtrata, brachiali in manu proportione reſpondens. Quot tarſus ex oſſibus conſtat? Vt brachiale, ex ſeptem ſtruitur; quorum tamen vnum geminum putatur, propter lineã quandã, quandamuè foſſulam oblõgã illud duas in partes diſterminantẽ, vt tanquam octo numerentur; ita tarſus ex ſeptem conſurgit. Quibus nominibus ab anatomicis exprimuntur? Ex ijs ſeptem, quatuor propriis nominibus deſignantur, reliqua tria, nulla agnouerunt nomina. Primum itaque nominatur talus, quod Gręci dicunt ἀστράγαλον & ἄστριον: ſecundum calx; tertium ſcaphoides; quartum cyboides; reliquis tribus nulla adhuc ſunt indita propria nomina; diſtinguuntur tamen ordine, numero, ſitu atque figurà. Talus omnium eſt ſummus, cui vt firmæ baſi, tibia fibulaq; innituntur atque adſtringuntur, quem ſub tibię cauitate demerſum, ferè totus tegitur. Talus, ſex facies, tamquã teſſera, obiicit, & offert. Quarum ſuperior eſt quodãmodo conuexa, leuibus quibuſdã ſinibus & eminentijs inęquabilis effecta, vt cum tibia gynglimo, ſpecie diarthroſeôs coniungeretur: inferior verò caua, vt calcem exciperet; reliquę quatuor, quaſi circumfuſę, variè ſunt exaſperatæ, vt vſus, & neceſſitas expoſtulabant. Quanquam talus & taxillus à teſſera differant, quòd illę quatuor, hæc ſex facies exhibeat. Placuit tamen primis anatomicis, os illud quod ſex facies gerit, ſcilicet ſuperiorem, inferiorem; anteriorem, poſteriorem; dextram, & ſiniſtram, non teſſeram, ſed talum appellare. Alteram tarſi os, multis nominibus circumfertur. Vocatur quippè, & calx, & calcis os, & calcaneũ, & calcar; Græcis πτέρνα dicitur. Grãdius eſt omnibus pedis oſſibus. Nã calx talo ſeu baſis altera maior, ſubijcitur, & craſſior. Cuius figura tetragona

Pedis diuiſio in tres partes.

Pedis tarſus quid.

Pedis tarſus quot ex oſſibus conſtat.

Tarſi oſſa quib. nominibus exprimantur.

Tali magnitudo, ſitus, figura.

Calx, calcaneum.

putatur. Nihilominus tamen, cùm habeat latus anterius posterius; superius, inferius; C interius & exterius, videtur tesserã imitari. Distat tamen, q hęc sex latera penitus ęqualia gestat, calx verò inæqualia tũ ratione longitudinis & latitudinis, tum ratione depressionum quarumdam, ac eminentiarum instar processuum.

Scaphoides, & eius annexa.

Tertium os tarsi, vnico nomine Gręcis exprimitur, diciturq; scaphoides; quod Latini multis transferunt, vocantq; modò nauiculare, modo nauiforme, interdum cymbam, quòd nauim ac scapham ęmuletur. Hoc interna pedis parte nidum accepit, & anteriore sui facie sinum pergrandem excauatum gerit, in quem intruditur oblongum rotundumq; tali caput. Cuius motus cum parum sit perspicuus, horum duorum ossium compositio erit enarthrosis ea, quæ est species synarthroseos. Facies verò illius exterior rotunda conuexaq; est, vt exteriorem nauis fundum imitetur.

Cyboides, & eius annexa.

Quartum tarsi os, Græcis cyboides dicitur, Latinis illud transferentibus, cubiforme, quòd cubum tesseramùe referat. Est enim tessera, cubicũq; corpus id, quod sex latera ęqualia gerit: quæ quum in hoc sint inæqualia, Idcirco varijs formis atque figuris videtur prędium: Quam ob causam πολύμορφον Gręcis, hoc est, multiforme vocatur. Positum est extera pedis parte, & cum anteriore calcis facie committitur, gynglymo diarthroseos, quia vt suscipit, ita suscipitur cum motu obscuro. Hæc sunt quatuor tarsi ossa propriis nominibus designata.

Tarsi ossa innominata.

Reliqua tria proprijs nominibus caruerunt. Quintum itaque tarsi os innominatum è regione pollicis est collocatum, scaphoidi commissum. Sextum huic proximũ, scaphoidi item adstrictum: superiori facie tetragonum, inferiore acuminatum. Septimum & vltimum, medium est inter sextum & quartum, quod cyboides, idest cubicum dicunt, scaphoidi similiter adhærens. Atque hęc sunt septem tarsi ossa, quæ tales figuras sunt sortita, vt simul adstricta & composita, talem pedis fabricam constituant, quæ superiore pedis parte sit rotunda conuexaque, inferiore verò insigniter concaua. Idque effectum natura voluit, tum vt firmior esset pedis structura & fabrica, quia domus in orbem actæ & concameratę firmiores sunt & diuturniores, tum vt tuto in loco essent tendones musculorum, qui ab inferiore parte ossium tarsi oriuntur, in digitos pedum mouẽdos directi. Nam quum pedis vniuersam corporis molem sustinere debeant, si pedes infera par- D te plani, non autem caui, extitissent, compressissent illorũ musculorum tendones, summo, eoque assiduo hominis cruciatu: Adde quod supera pedum pars rotunda atque conuexa, minus opportuna est rebus extrinsecus occursantibus.

De ossibus pedij.

Pedium quid.

QVoniam ossibus tarsi, proxima sunt ossa pedij, idcirco post illorum doctrinam, de ijs est disserendum. Pedium (sic à Græcis vocatum) est altera pedis pars, quę postbrachiali in manu proportione respondet. Vt autem postbrachiale alteram palmę manus partem; ita pedium alteram plantæ pedis partẽ constituit.

Pedium ex quot ossib.

Pedij ossa simillima ossibus postbrachialis.

Et vt postbrachiale constat ex ossibus quinque, si maius pollicis os, ad postbrachiale pertineat, ita pediũ ex quinque quoque struitur illis proportione respondentibus & vt postbrachialis ossa sunt teretia, hoc est, longa & rotunda, duo capita gestantia, paulò maiora ac crassiora suis medijs, ita ossa pedij. Denique vt ossa postbrachialis interiecta sunt inter ossa brachialis & digitorum, debitis articulationibus, quas exposui, sibi vicissim commissa, ita osse pedij media iacent inter ossa tarsi & digitorum pedis, suis articulationibus distincta. Constat itaque ossa pedij, similia esse ossibus postbrachialis; ac proinde quæ de illis dicta sunt, eadem de ijs quoque esse dicenda.

De ossibus digitorum pedis.

Digitorum pedis ossa quot.

Digitorũ pedis ossa sũt simillima ossib. digitorũ manus.

QVoniam ossa digitorum pedis, proximè adherescunt ossibus pedij, hanc ob causam proximè deinceps de illis est disserendum. Quæ tot sunt, quot digitorum manus: Atqui hęc sunt quindecim, terna in quoque digito manus, si maius pollicis os, ad postbrachiale non pertineat: sin pertineat, erunt quatuordecim; ita quindecim sunt ossa digitorum pedis, terna in quoque, si maius pollicis os pedis ad pedium non referatur:

A tur: sin verò referatur, erunt quatuordecim. Et quemadmodum prima digitorum manus ossa sunt maiora secundis, & secunda tertiis, ita ossa digitorum pedis. Et quibus articulationibus illa inter se deuinciuntur, & quibus figuris insigniuntur, ita & hæc. Denique vt digiti manus distinguuntur, ac seorsum designantur hisce nominibus, pollex, index, medius, medicus, minimus, ita digiti ipsius pedis. Ex quibus constare reor, pedum fabricam atque structuram simillimam esse fabricæ manuum, adeò, vt quis ipsos pedes inferiores manus appellare possit. Nam si manibus simillimi existunt, cur manus, sed inferiores, non possunt nominari, vt ex pedum vsu conspicuum fiet. *Pedes sunt manus inferiores.*

Quisnam est pedum vsus? Hunc plenè intelligemus, si paulò altius repetamus. Quemadmodum ergo manus est instrumentum mentis, ita pes hominis eiusdem instrumentum esse videtur, tum quia manui simillimus existit; tum quia quibus animantibus caducis est mens concessa, ita eisdem concessi sunt pedes, manibus persimiles, & contra. Quocirca pedis vsus duplex videbitur esse. Alter progressio, non solum simpliciter, quoniam & brutæ animantes progrediuntur, sed & ea progressio, quam mens imperauerit, vt supra chordas, & quasi lineas ambulare, Id quod brutæ animantes præstare nequibunt, neque prioribus, neque posterioribus pedibus. Alter vsus est, vt pedes hominis sint loco manuum, hoc est, eas artes, artificiosasque res tractent, quas manus tractant & exercent. Visi sunt enim hisce nostris seculis nonnulli, qui brachiis manibusque destituti, & suebant, & nebant, & scribebant. Atqui & suere & neere & scribere sunt opera artis & mentis. Quare pedes erunt instrumenta mentis, ad artes aliquando, manibus deficientibus, exercendas & excolendas. Verum quoniam homines, pedes non exercent nisi ad solam progressionem; idcirco illis dumtaxat ad progrediendum vtuntur: At si à teneris vnguiculis pedes exercerent, vt manus exercent, profectò quas artes & opera tractant manibus, eadem quoque pedibus perficerent. Atque hæc de omnibus pedis ossibus. Quo loco illud admonendum duxi, me in vnoquoque pedis osse non docuisse, quodque illorum cartilagine esse obductum, qua præsertim facie articulationes fiunt: quodque illorum non ita solidum durumque, atque ossa tum tibiæ & femoris; quodque illorum foraminibus quibusdam osse peruium, per quæ à venis alimentum capessant, & ab arterijs vitalem spiritum hauriant: quodque illorum medullam quandam in sui medio spongioso continere; qua proximè nutriantur; hæc (inquam) in quoque pedis osse seorsum non docui, quoniam & longa ac tædij plena fuisset oratio; quum possint nunc vniuersè de omnibus simul doceri & admoneri. *Pedũ vsus duplex. Pes instrumentũ mentis. Prim⁹ vsus Secundus. Pedes sunt loco manuũ* B

De ossibus sesamineis.

IAm omnia corporis humani ossa decurrisse & explicasse viderer, nisi restarent quædam alia, sesamina dicta, quę & verè ossa sunt, quamquam perexigua, & pedibus, ac manibus communia. Cur σησαμοειδῆ, hoc est, sesamina vocantur? Quia sesami semini sunt similia: sunt enim officula quædam parua, rotunda, atque depressa. Vbinam reperiuntur, & sedem sunt sortita? Sub infimis articulis, digitorum & manuum & pedum, inter ipsa internodia. Quæ illorum est substantia? Sunt omnia substantia ferè solidiore, solidam appendicem imitante, ideoque intus spongiosa, ac cauernulis scatente, in quibus medullosus quidam succus clausus tenetur, pro illorum pastione. Quo numero officula sesaminea comprehenduntur? Horum numerus incertus est. Nam in nonnullis viginti, in alijs quindecim, in quibusdam decem; in alijs paulò plura vel pauciora. Cur illorum numerus non est certus, vt costarum, vertebrarum, aliorumq; ossium? Tum quia nonnulla ita parua sunt, vt sensum effugientia in ipsis disectionibus disperduntur; tum quia ex inopia seminis, nonnulla natura omittit, tamquam ad corporis fabricam minus necessaria. An ergo illorum officulorũ nullus sit vsus? Imò maximus, quum natura nihil frustra producat: Isq; est quadruplex. Primus, vt impleant illud spaciũ, quod inter ossa digitorum & manuum ac pedum, vbi articulantur *Sesamina ossa cur dicãt. Sesamina vbi reperiãtur. Substantia. Numerus. Sesaminum vsus quadruplex. Primus.*

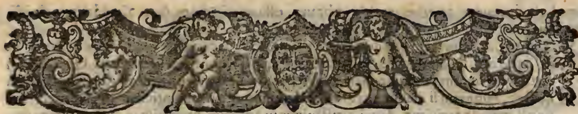
Secundus. tur, est interiectū, ad articulationū robur ac stabilimen. Alter vt sint propugnacula quę- C
Tertius. dam ipsis articulis, sicuti patellę in genibus. Tertius, vt firmiorem atq; constantiorem reddant, tū manus apprehensionem, quam posuimus illius propriam actionē, tum pedis in homine talem progressionem, quam etiam prodidimus actionem pedis humani propriā: *Quartus.* Quartus, vt vincientia manuum ac pedum ossa, non sinant facilè propriā deserere sedem. *Ossium corporis humani numerus* His expleuisse videor, omnia corporis humani ossa, sceleton cōstituentia. Sed quotus est numerus omnium corporis humani ossium? Hoc enim vnum restabat quoq; explicandum. Hoc autē planè intelligetur ex singulorum enumeratione, tamquam propria illorum inductione. Nam si in vnum omnia numerum cogantur, quotus illorū sit numerus, cuique erit maximè exploratum.

2 Syncipitis.	2 Humeri.
2 Lapidosa.	2 Cubitus.
1 Occipitij.	2 Radij.
1 Frontis.	16 Carporum seu brachialium.
1 Sphœnoides.	8 Metacarpiorū, seu postbrachialiū.
1 Ethmoides.	30 Digitorum manus.
6 Officula ad audiendum comparata, tria in qualibet aure.	2 Ilium.
	2 Coxendicum.
13 Maxillę superioris.	2 Pubis.
1 Maxillæ inferioris.	2 Femora.
32 Dentes. Nam & ossa sunt, & propria circūscriptiōe secernūtur ab alijs.	2 Tibiæ,
	2 Patellæ.
30 Vertebrę, adnumeratis sex ossis sacri	2 Suræ seu fibulæ.
24 Costæ.	14 Tarsorum.
2 Iugula.	10 Pediorum.
4 Sterni.	28 Digitorum pedis.
2 Omoplatę, seu scapulæ.	1 Iyoides, quod linguę est fulcimētū. D
	Omnes sunt 249

Ossa corporis humani sunt 249. Ex quorum dinumeratione constare potest, ossa ad sceleton & corporis humani fabricam necessaria, esse ducenta & quadraginta nouem. Dixi necessaria, propter ossa sesamina, quę idcirco non enumeraui, tum quod necessaria esse non videantur, quum non semper vel vt plurimum adsint: tum quòd illorum numerus incertus, atq; inconstans est; idcirco illa definito numero non possunt comprehendi. *Tacitæ interrogationis responsio.* Cęterum antequam nostrę huic de ossibus tractationi finē imponamus, illud admonendum putauimus, nos in vnoquoque osse non esse persequutos minimam quamque lineam, minimam quamque fossulam, minimam quamque eminentiam, & minima alia complura quæ nullius ferè momenti sunt; quemadmodum nonnulli qui in quoq; osse longa & tædiosa oratione ad nauseam vsque, minimum quodque satis infeliciter persequuntur: interim etiā longa oratione reprehendentes eos scriptores qui horum minimorum mentionem nullam faciunt. An hæc minima natura frustra condiderit? Nequaquam, sed in aliquos vsus; qui ex alijs similibus possint intelligi, vt illę minimæ fossulę, minimiùe sinus sint exculpti in ossibus vel vt alicui parti cedant, vel vt illinc musculi exoriantur, vt minimę eminentiæ. Nam hæc minima in ossibus existentia potius inspectione, quàm oratione debent comparari atque addisci.

F I N I S.

Anatomicæ



Anatomicæ Prælectiones

ARCHANGELI PICCOLHOMINI FERRARIEN. CIVISQVE ROMANI

Hoc Nono libro comprehensæ, tractant instrumenta facultati motrici inseruientia, vt hæc motum expeditum & facilem minusq. laboriosum efficiat, cuiusmodi sunt cartilagines.



LECTIO PRIMA.

Quid sit cartilago, quod cartilaginum principium, situs, figura, magnitudo, connexio, numerus, vsus.



AD motum spontaneum ipsius animalis perfecti efficiendum, musculi necessarij erant: ad motum firmum & constantē edendum, necessaria erant ossa. De quibus omnibus abundè simul ac dilucidè hactenus disputauimus. Ad motum facilem & expeditum exercendum, necessariæ erant cartilagines, de quibus proximè deinceps est differendum. In quibus tradendis talem instituemus orationem, vt primùm de ijs, quæ communia sunt omnium cartilaginum disseramus; deinde de ijs, quæ sunt propria singularum, ab essentia auspicati; quæ quum per definitionem habeatur, id circo quid cartilago sit, initio aperiendum. *Tractandorum ordo.*

Cartilago itaque est corporis humani pars similaris, ossibus mollior, ligamentis autē ideoque reliquis omnibus corporis partibus durior, sensus expers & alba. Quòd autem sit pars, hinc nosci potest, quòd partis definitio ei conuenit. Est enim corpus toti cohærens, communi vita fruens, in aliquem vsum comparatum. Quod item sit pars similaris, ex huius quoq; definitione intelligi potest, quum si in frusta multa abscindatur, omnia sunt vnius naturæ, omnia vnam parilemque substantiam adepta. Præterea idem confirmari potest auctoritate praclarissimorum & medicorum & anatomicorum, qui in enumeratione partium similarium, ad has referunt cartilagines, quum scribunt, partes similares *Cartilago quid. Cartilago est pars corporis. Cartilago est pars similaris.*

Cartilago est ossibus mollior, & ligamentis durior. Cartilago est sensus expers.

lares sunt, venæ, arteriæ, nerui, membranæ, ossa, cartilagines, &c. Quòd autem sit ossibus mollior, & ligamentis durior, experientia id tibi planum faciet, si hæc tria tetigeris. Comperies enim tactu ossa duriora cartilaginibus, & cartilagines duriores ligamentis. Proinde cartilago erit media quædam substantia inter ossa & ligamenta. Quòd autem cartilago sit sensus penitus expers, doceri potest, & experientia, & ratione. Experientia quidem, quoniam si manus inter se, & aliæ quoque partes sentientes, fricentur, fricationis sensus percipitur. Atqui cartilagines in articulis, præsertim in quibus motus maximè conspicuus editur, vt in genu, cubito, humero, validè inter se fricantur, & tamen nullus frictionis sensus percipitur, sit ergo, vt cartilagines sensu sint priuatæ. Ratione verò, eaque duplici, quarum prima sumitur à maiori, sic tractanda. Ligamenta, quæ magis sentire deberent, quàm cartilagines, quòd illa his sint molliora, & tamen non sentiunt, multò igitur minus sentient cartilagines. Altera à fuga incommodi. Nam si cartilagines sensu tactus essent illustratæ, homo toto ferè vitæ curriculo summo cruciatu premeretur, quod incommodũ vt fugeret, natura voluit cartilagines tangendi sensu esse orbatas. Dixi, ferè, quoniam tametsi vita hominis absumatur in motu ea quiete, maior tamen illius pars decurritur in motu eoque spontaneo, quàm in quiete.

Cartilagines cur non sentiant. Prima ratio.

Sed quis quæret: Cur cartilagines non sentiunt? Si quærit finem, scilicet quem in finem cartilagines non sentiant, iam responsum est, ne perpetuo dolore crucietur homo: sin verò quærit fabricam, scilicet qualisnam sit cartilaginum fabrica, vt non sentiant? Dico, quia per corpus cartilaginum non sparguntur membranæ. Memini me olim docuisse de instrumento tactus agens, membranas esse tactus instrumentum. Proinde vbicunque est membrana, ibi est sensus tactus, & contra. Quapropter cùm in cartilagines non effundantur membranæ; idcirco illæ neutiquam sentiunt. Et si fortè cartilagines quædam sentire videantur, quales sunt adulterinarum costarum, id ipsis obtingit quòd illis membranæ quædam sint circunfusæ, illarum tamen corpora haudquaquam sentiũt.

Tacitæ obiectionis solutio.

Quod hinc dignoscitur, quòd cartilagines ab illis membranis circumpositis spoliatæ, nullum tactus sensum exhibeant. Quod argumento est, membranas illas solas, tactus sensus esse participes, non cartilagines. Obtingit ergo cartilaginibus, quod cerebro, ossibus, & ligamentis. Hæc enim quatuor ob vnam eandemque rationem, tactu videntur priuata, nimirum quòd per eorum corpora, membranæ, tactus instrumenta, non sint disiectæ, atque dispersæ, sicuti luculenter demonstraui, de cerebro disputans; vbi quærebam, cur cerebrum non sentit, cum sit animæ sentientis sedes, & domicilium. Hæc igitur vna est ratio, cur cartilagines non sentiant, seu cur cartilaginum fabrica est talis, vt non sentiat, nimirum quia membranæ tactus instrumenta, per illarum corpora non effunduntur, sicuti effunduntur per corpora musculorum. Altera ratio est, quòd nerui non penetrant in cartilagines. Cuius intelligentia eadem est atque superioris. Nam nerui omnes tenuissimis membranis sunt conuestiti. Quare si in cartilaginum corpora penetrarent, nerui, penetrarent quoque illorum membranæ, atque ad hunc modum cartilagines sentirent beneficio membranarum pulpam neruorum inuestientium, nõ beneficio pulpæ eorundem. Demonstraui enim aliquando neruos non esse instrumenta sensus, sed esse canales, per quos vis sentiendi, vectore spiritu animali, euehitur quoquo versum in omnes membranas omnium corporis partium.

Secunda ratio.

Cartilago est alba.

Vltima particula in cartilaginis definitione posita, erat, & alba. Quòd cartilago alba sit, oculorum fide & testimonio, ipsaque inspectione, euidens effici potest; quocirca longiorem orationem non desiderat. His paucis explicatæ sint omnes particulæ in cartilaginis definitione collocatæ. Ex quibus ad vnguem intelligi potest, quid cartilago sit, hoc est, quæ illius sit essentia atque natura, quæ omnium cartilaginum communis existit.

Cartilaginis principium à quo nõ datur. Pars nulla à parte oritur.

Iam alterum omnium quoque cartilaginum commune apetiamus, quod est principium ex quo, sunt procreatę, non autem à quo prodierint. Hoc enim principium cartilagines non agnouerunt, sicuti nec aliqua alia corporis pars: quippè cum pars vnius generis, vnius substantię & naturę, non oriatur à parte alterius generis, alterius substantię & naturę. Proinde nec vena ab arteria, & contra orietur; nec cartilago ab osse, & contra: imo nec arterię à corde, nec venę à iecore, cum diuersa sit substantia arteriarum à corde,

venarum

A venarum à iecore. Quocirca arteriæ non generantur à corde sed in corde, & venæ non à iecore, sed in iecore. Quoniam pars à parte non procreatur & prodit, quæ sint diuersarũ naturarum, quamquam pars in parte oriatur, natura ita imperante propter totius commoditatem. At verò medulla spinæ dici potest oriri à cerebro, quum illa sit cerebrum oblongatum: & nerui à medulla spinæ, quum nerui sint medulla in tenuissimas exilitates oblongata: Nam horum trium, cerebri, medullæ, & neruorum, eadem est pulpa, eadem substantia atque natura. Ad eundem modum processus oriuntur ab ossibus, quoniam & illi ossa sunt, ossium substantiam & naturam possidentes: Quare pars vnius naturæ & conditionis, neutiquam nascetur à parte alterius naturæ. Quocirca nec cartilagines ab alijs partibus originem trahent, tametsi vel in alijs partibus, vel alijs partibus adhærescentes, possint oriri, sicuti ex futura harum traditione, clarum fiet ac euidens. *Pars oritur in parte.*

Principium autem ex quo productæ sunt cartilagines agnouerunt, sicuti & reliquæ corporis partes; atqui hæ omnes procreantur ex semine, igitur ex semine generabuntur cartilagines omnes, cùm hæ omnes sint corporis nostri partes similares. Fiunt itaque ex semine, non ex toto, aut quauis eius portione, sed ex ea, quæ à cartilaginibus excidit, quæque idonea est, vt in cartilagines commutari possit. Natura ergo in condendis cartilaginibus iacit bases & fundamenta spermatica, hoc est, filamenta spermatica producit & extendit, tamquam telam ordiens; quibus, tamquam telam texens, sanguinem maternum affundit, hunc in proprium cartilaginum parenchyma propriamùe carnem conuertens. *Cartilaginũ principium ex quo, quid sit.*

Cartilagines itaque ex semine seu ex tali seminis portione, & ex sanguine materno tali tamquam ex proprijs principijs prodibunt in lucem. Definitio igitur, seu essentia & natura, atque principium geminum ex quo, communia sunt cartilaginum omnium. Præter quæ duo nihil omnium commune agnouerunt, tametsi vnum aliquid multarum cartilaginum commune esse possit, sicuti ex sequentibus exploratum euadit. *Cartilagines fiunt ex semine.*

B Situs cartilaginum varius est, non vnus idemque, sed aliæ sitæ iacent foris, vt aurium cartilagines, aliæ intus: atque hæ aliæ in thorace, vt quæ asperam arteriam coagmentant; aliæ in abdomine, vt cartilago mucronata: aliæ verò sitæ sunt in membris, vt brachijs, manibus, cruribus, pedibus, dorsi spina, quandoquidem extrema ossium, in his membris existentiũ, obducunt. Dicere etiã possumus alias esse dextras, sinistras, superiores inferiores, interiores, exteriores, medias: Quapropter non est vnus omnium cartilaginum situs, sed varius: ex cuius varietate, variæ quoque cartilaginum differentiæ elici possunt. *Cartilaginũ situs.*

Figura similiter cartilaginum, non est vna, sed varia ac multiformis. Nam quædam sunt semicirculares, vt quæ sunt in cilijs, & in superiori asperæ arteriæ capite quædam penitus circulares, vt quæ componunt fistulas asperæ arteriæ: quædam similes sunt ensi, vt cartilago ensiformis, quæ & mucronata, & malum punicum nominatur: Quædam sunt longæ & ferè rotundæ, vt cartilagines adulterinarum costarum; quædam breuiores & latæ, vt quæ additæ sunt costis veris: quædam sunt planæ, vt quæ planis ossium capitibus sunt inductæ, quædam flexuosis gyris anfractuosæ, quales aurium: Atq; ita varijs figurarũ speciebus, cartilagines insignitæ animaduertuntur. *Cartilaginum figura.*

Nec cartilaginum magnitudo eadem omnibus. Quædam quippè in longitudine sunt magnæ, vt quæ appendicẽ ossis ilij circundat; quædam paruæ, quædam mediocres. Eodemque modo in reliquis dimensionibus sunt maiores, minores, mediocres; & minimæ, quales sunt quæ ex extremis processibus, præsertim acutis, sunt inductæ. *Cartilaginum magnitudo.*

Connexio similiter cartilaginum varia obseruatur. Aliæ namque ossibus annectuntur, vt quæ extremis ossium, ob facilem motum, sunt appositæ, atque etiam mucronata cartilago ab ossibus sterni propendens. Aliæ membranis, vt quæ asperas arterias componunt. Aliæ tendonibus musculorum, vt quæ in extremis oculorum palpebris visuntur. Ab harum enim musculis, dum oculi aperiuntur & clauduntur, illæ eleuantur ac deprimuntur. Taceo communẽ venarum & arteriarum connexionem, tamquam conspicuã. Cartilagines etenim cum & alantur & viuant, illarum participes sint, necesse est. Silui neruos, quorum illæ cùm haud sentiant, sunt expertes. *Cartilaginum connexio.*

Numerus

C

Cartilaginum numerus.

Numerus cartilaginum definitus, adhuc inexploratus est, tum propter multitudinem illarum; quis enim dinumerare voluerit cartilagines, seu cartilaginosos orbes & magnos, & medioeres, & paruos, & minimos, asperas arterias, pulmonumúe fistulas, coagmentantes ac componentes? Tum propter commutationem cartilaginum quarundam in ossa. Cartilago quippè, cuius interuentu duo maxillæ inferioris ossa in nobis infantibus committuntur, temporum progressu in nobis adultis ita ficcescit & durescit, vt in os conuersa, ne vestigium quidem relinquat compositionis illorum duorum ossium. Idem vsu venit in hisce cartilaginibus, quarum interiectu, illa tria ossa, pubis (dico) coxendicis & ilij, ita componuntur inter se, vt ne linea quidem compareat compositionis eorum. Quod etiam in multis capitis ossibus obtingit, vt cognoscere licebit, collata calua infantium cum calua virorum. Ergo cartilaginum numerus certò definiri nequit, aut certè quidem maxima cum difficultate.

Cartilaginum vsus varius.

Vsus denique cartilaginum nec vnus omnium videtur. Et si dixeris facilem motum, omnium esse vsum statim quis cartilaginem mucronatam obijciet, quam contendet in hunc vsum esse contributum, vt os ventriculi, tamquam propugnaculum tueatur. Nisi respondeas, non solum ob tutelam ventriculi, verum etiam ob motum ventriculi, hoc est, vt cedat motui & dilationi ventriculi, qui quum alimentorum copia turgescit, iecur antrorsum simulque sursum propellit. Quare videtur quoque motui & dilatationi ventriculi inseruire. Sed cartilaginum & numerum, & vsum dilucidius intelligemus, si paulò altius & accuratius in sequenti sermonem repetamus.

LECTIO SECVNDA.

De decem cartilaginum generibus, constitutis ex decem cartilaginum diuersarum vsibus.

D

Cartilaginum numerus in certa genera relatus.

NVmerum omnium cartilaginum in corpore humano existentium, vix, aut ne vix quidem, certò sciri posse ostendimus. At verò illas in certa & definita genera, sumpta ex certis illarum vsibus, referri posse, nunc commonstrare côsilium est. Dicimus itaque cartilagines in hos vsus esse conditas & comparatas, scilicet, vel ad videndum, vel ad odorandum, vel ad audiendum, vel ad deglutiendum, vel ad hauriendum, reddendumque spiritum, vel ad defendendum, vel ad defendendum simul ac sustinendum, vel ad lubricandum, vel ad ossa agglutinanda, vel ad motum ossium, seu ad ossa facilè mouenda. Ergo decem erunt genera seu differentiæ cartilaginum, ex decem finibus in quos referuntur. Quorum postremum in multas quoque differentias partiri licet: vt quæ cartilagines, ad ossa mouenda comparatæ sunt, aliæ ad motum masticatorium, aliæ respiratorium, aliæ amplexatorium, aliæ apprehensorium, aliæ progressorium simpliciter, aliæ progressorium humanum. De quibus seorsum ac sigillatim ordine eo, quem institui est differendum.

Cartilaginum decem vsus qui.

Cartilaginum decem genera.

Cartilagines ad videndum comparatæ.

Cartilagines itaque ad videndum comparatæ, illæ sunt, quæ in cilijs oculorum existût ταρσοὺς græci appellant. Cum dico illas ad videndum comparatas, id volo, datas esse vt melior fieret visio, sicuti & palpebræ, & oculorum tunicæ, membranæúe. Nam solum humorem chrystallum olim demonstraui esse principalissimum videndi instrumentum reliquos verò humores, & membranas, & partes ad oculi opificium spectantes, concessas esse, vt & melius fieret visio, & tutius custodiretur. Sed quomodo melior per has cartilagines fit visio? Quia palpebræ oculos tegentes membranaceæ ferè sunt, ideo facilè corrugarentur, quarum corrugatio visionem præpediret. Cartilagines itaque illarum extremis, quæ cilia dicuntur, affixæ, eas semper extensas tenent, quam ob causam inhibetur corrugatio, ideoque visionis impedimentum. Atque hic est vnus harum cartilaginum vsus. Alter est, quòd in illis tamquam firmioribus scopulis pili ilij parui recti

Vsus illarũ.

infiguntur

A infiguntur ad leuiarum in oculos incurrentium occursum præpediendum. Hæ numero sunt quatuor, geminę in quoque oculo, altera superior, inferior altera. Illa paulo maior, quam hæc visitur, quum superior quoque palpebra sit hac paulo grandior. Illa mobilis existit, hæc immobilis persistit, palpebrarum conditionem in motu & quiete sequentes. Figuram semicircularem exhibent, quum dimidiatum oculum, quem rotundum esse constat, ambiant. Hæc de cartilaginibus videndum comparatis. *Numerus.* *Figura.*

Nunc proximè de cartilaginibus ad odorandum conditis ideirco agimus, quòd nerui odoratorij proximè subiecti sunt visorijs neruis. Has cartilagines ad odorandum comparatas esse trado, non quòd sint principalissimum odorandi instrumentum, (id enim quidnam sit, suo docui loco), sed quod per eas melior atque commodior fieret odoratio, quum additę sint extremo naso, quem aliquando tres in fines cōtributum esse ostendi, scilicet, tum ad respirandum, quum ore clauso per nasum spiritum & ducamus & reddamus, quod est respirare; tum ad odores attrahendos; tum ad euocationem mucosę illuuiei à cerebro delabentis. In odoribus enim accuratè explorandis illas moueri constat. Harum igitur nasi cartilaginum quadruplex erit vsus, primus melior odoratio; alter absolutior respiratio; tertius mucosarum sordium commoda emunctio; quartus tutela nasi à perfractione. Cum enim infima nasi pars plurimum promineat, si ossea fuisset, perfractioni fuisset opportuna in varijs motionibus, sed potissimum dum pronum decumbit animal. Meritò igitur ex cartilaginibus, est constructa. Quæ tres sunt numero. Quarum duæ constituunt latiorem eamque inferiorem nasi partem ferè circularem, vtrimque vnam, quas nasi vel narium pinnas, & alas nominant. Hæ sunt, quę in magnis pulmonum morbis, respirationem ferè adimentibus, conuelli cernuntur. Tertia est, quę tamquam intersepimentum, circulum ab illis duabus constitutum, medium dirimit in duos semicirculos, qui foramina nasi dicuntur. Illas semicirculari figura prędita esse cōstat, quum appositę sibi vicissim, figuram circularem efforment. Tertia verò lata est, trigoni quodammodo speciem exhibens. Illę duę, quas pinnas vocant, solum mouentur, idq; extrorsum à proprijs musculis, de quibus suo loco egimus, introrsum verò spontè *Cartilagines ad odorandū data.* *Vsus illarū.* *Numerus.* *Figura.*

B suoq; pondere, eùm in id nulli musculi dari compareant. An verò hę cartilagines ossibus nasi proximè & quasi agglutinatę adhæreseant, an potius membranarum interuentu illis appendantur, dubitari potest. Hoc secundum potius videtur. Nam cartilagines, quæ ossibus agglutinatæ adhæreseunt, post mortem, & omnium carnium consumptionem, adhuc pertinaciter adhærent. At verò nasi cartilagines, antequam quicquam aliud corrūpatur, primæ omnium excidunt secretæ corruptione ab ossibus nasi. Quod argumento est, eas ossibus nasi appensas esse membranarum ope, non autem proximè agglutinatas adhærescere. *Connexio.*

Sequitur, vt de cartilaginibus ad audiendum comparatis edisseramus; non quòd principalissimum audiendi instrumentum sint, sed quòd in id conspirent, vt melior fieret auditio. Illud enim quidnam sit & quale, suo loco longa oratione aperui. Illæ autem sunt cartilaginosæ aures, quas necesse fuit condere vel osseas, vel membranosas, vel cartilaginosas. Non osseas tum quia impedimento fuissent recumbenti dormientiq; animali: tū quia si osseæ fuissent, si tenues admodum, fractioni fuissent opportunæ, si crassæ, capiti pondus attulissent. Non membranosas, quia facile corrugarentur, ideoq; suum munus haud obirent, hoc est, nihil quicquam ad audiendum conferrent. *Cartilagines ad audiēdum cōparata.* *Substantia qualis.*

Relinquitur ergo vt eas cartilaginosas esse decuerit. Sic enim non corrugantur, nec animali impedimentum afferunt. Aut planas & æquales, aut flexuosis finibus & eminentijs exasperatas. Non illo modo, quoniam aer impulsus ob illarum planitiem longius euagaretur, nec in meatum auditorium ingrederetur; igitur hoc modo. Datæ igitur in hunc vsum sunt aures ex cartilaginibus conflatę, tot flexuosis finibus & extumescentijs exasperatæ, vt compulsus aer, speciebus vocum & sonorum informatus, in aures impingens, nō dissiliat, sed in auditorium meatum iter capessat, vt facultati audiendi sonorum species, quales sunt, offerat. Plurimum autem auritæ animantes, hoc est, quæ magnas aures acceperunt, flexuosis finibus & prominentijs exasperatas non obtinuerunt, vt in mulis, asinis, equis, quandoquidem magnitudo id in illis prę stat, quod in nobis gyrorum *Figura.* *Vsus.*

& caui-

& cauitatum inæqualitas. Aures parte superiore rotundæ sunt, inferiore oblongæ in pinnam desinentes, quę cartilaginis est expers, carnosę membranosęq; substantię naturam referens, ab aurium cartilaginibus pendula: adeo vt semicirculum oblongũ aures referre videantur.

Cartilago ad deglutiendum comparata. *Glottis quid.* *Epiglottis.*

Cartilago autem ad deglutiendum comparata, epiglottis nominatur. Qui hanc conditam esse censent ad moderandam vocem, parum rei naturam inspexerunt. Est enim glottis, non epiglottis, quæ id præstat. Est enim glottis fossula quędam longa, in interiore laryngis facie excauata, quæ magis & minus variè dilatata & coangustata, varias efficit vocum species. Epiglottis autem est cartilago quędam parua, linguę formam exprimens, vnde nonnullis lingula nominatur, glottidi superposita, quæ cauum laryngis tum claudit, quum osculenta & poculenta deglutiuntur. Cedit namque illis in ventriculum demissis. Quam ob causam par fuit eam esse cartilaginosam. Sic enim & deprimi potest, quum cibi & potus illabuntur in ventrem; & erigi ac eleuari sponte reliquo tempore, ad aerem respiratione hauriendum. Quos motus neutiquam effecisset, si fuisset vel membranosa, quoniam semper depressa iaceret, nec vnquam erigeretur: vel ossea, quoniam semper erecta atque eleuata persisteret, nec vnquam deprimeretur, & cederet delabentibus cibis & potionibus. Hos igitur in fines cartilaginosa est fabrefacta vt & recta maneat, liberumque atque apertum relinquat laryngis & asperæ arteriæ ductum; & curuetur ac inflectatur, tegatque caput perterebratum laryngis, ne dum deglutimus, alimenta irruant in asperam arteriam, tussim implacabilem excitatura, & respirationem vel nimiopere præpeditura, vel certè quidẽ ablatura. Quocirca hæc cartilago, epiglottis vocata, concessa videtur ad tutam deglutitionem, hoc est, ne in deglutitione alimentum in asperam arteriam confertim irruens, suffocetur de repentè animal.

Vsus.

Cartilagines ad respirationẽ comparatæ. *Respirationis vsus & necessitas.*

Proximè sequuntur cartilagines illæ, quæ ad ducendum reddendumque spiritum, hoc est, ad respirationem comparatæ à natura sunt. Respirationem animanti profectò necessariam fuisse, tum ob cordis, fontem caloris in se continentis, refrigerationem, tum ob fuligini similium excrementorum expulsionem, suo loco & tempore dilucidè ostendimus: Vbi etiam demonstrauimus illam fieri oportere tum motu thoracis, & pulmonum, thoracis motum necessitate quadam, tum fuga vacui insequentium. Ad respirationem autem, spiritumque & hauriendum & reddendum, necessum erat, vasa quædam condi ac fabricari, quæ semper paterent, apertaque extarent; hæc autem, asperæ arteriæ nominantur. Cum res ita habeat, illas, par fuit, aut membranosas esse, aut osseas, aut cartilaginosas. Non membranosas, quoniam flaccescentes ac corrugatæ non semper apertæ fuissent, ad assiduò hauriendum aerem. Non osseas quoniam nimio pondere vel pulmonum substantiam perfregissent, vel immobiles, aut certè quidem magna cum difficultate mobiles, pulmones effecissent. Ergo illas cartilaginosas esse decuit. Cartilaginum autem asperas arterias coagmentantium, figuras varias esse, anatome exploranti est conspicuum. Nam quę, asperæ arteriæ caput, quod laryngem appellant, multiformes figuras sunt sortitæ, quę quales sint, de ossibus agens, prodidi. Quę superiorem asperę arteriæ partem constant, quo spacio œsophago adhærescunt, eo semicirculares visuntur, vt illabenti cibo cedant, ne magna angustia ibi facta, perpetuum suffocationis periculum animanti impendeat. Quę verò inferiorem conficiunt, vbi bipartito scissa in dextram & sinistram pulmonum partem progressura, & in multas fistulas dispertita ad extrema vsque pulmonum decurrentes, sunt planè circulares, & in orbes actæ; hoc ordine, vt superiores sint maiores, inferiores proportione minores quoad ad minimas, easq; postremas, sit peruentum. Harum igitur cartilaginum, quę ad respirandum sunt comparatę, hęc est figura, hic vsus, hęc commoditas, hæc structura.

Substantia, materiaue.

Figurę.

Cartilagines ad defendendum data.

At verò cartilagines ad defendendum solum comparatæ, duę videntur esse, nempe & cartilago mucronata, multis quoque aliis nominibus expressa; ori ventriculi pręposita, ad illius tutelam, cum illius alius vsus nullus existimetur, speciem ensis referens: vel ob tutelam diaphragmatis, cui item est obiecta: cor enim supra dia-

A phragma residet, huic cartilagini neutiquam oppositum, & cartilago illa ab extremo osse sacro pendula, quam os coccygis nominant. At verò reuera cartilago est, non os, quum ei cartilaginis quàm ossis definitio aptius conueniat, tametsi in quatuor vertebras videatur distincta. Hæc contributa videtur ad tuendum rectum intestinum, atque etiam vt commodè sedere possit homo. In nobis itaque duas commoditates præstat, in brutis quæ non sedent dumtaxat priorem.

Cartilagines autem tum ad defendendum, tum ad sustinendum comparatæ, videntur illæ, quę costas cartilaginosas constituunt. Tuentur enim atque ab iniuriis externis vindicant viscera sibi subiecta, sicuti etiam faciunt quæ verę atque legitimæ costæ & dicuntur & habentur. Sustinent quinetiam musculos abdominis illuc peruenientes, ne introrsum collapsi, præpediant subiectorum viscerum functiones. *Cartilagines ad defendendum & sustinendum.*

Videntur etiam cartilagines quædam, ad lubricandum conditæ, quales sunt, quæ spinam ossium coxarum cingunt. Nisi enim hæ lubricum illum locum efficerent, ossa illa aspera, dum corpus vel dextrorsum, vel sinistrorsum, vel antrorsum inflexum contorquetur, impensè oblæderent & peritonęum, & partes sibi assidentes. *Cartilagines ad lubricandum.*

Denique multę cartilagines contributæ videntur, ad ossa nonnulla adglutinanda. In quo genere est illa cartilago, quę siccescens dextram & sinistram maxillę inferioris partem adeò arctè & concinnè copulat, vt ne vestigium quidem copulationis illius compareat. In eodem quoque genere illæ habentur, quæ ossa ilium, coxendicis & pubis tàm appositæ agglutinant, vt penitus omnis agglutinationis norma obliteretur. Huc quodammodo pertinere videntur duæ illæ cartilagines, quas vtrinque vnam superior sterni pars habet, quibus iugula cum sterno committuntur. Præter quod ad illorum quoque motum facere videntur. Decimum cartilaginum genus, est ad motum facilem comparatum, quod quoniam pleniorem ac prolixiorem orationem requirit; idcirco in sequentem differamus. *Cartilagines ad compositionem faciendam.* *Cartilagines ad motū comparatæ.*

B

LECTIO TERTIA.

De cartilaginibus ad ossa facilè mouenda comparatis.

EX decem cartilaginum generibus, nouem explicauimus; restat decimum aperiendum. Quod continet cartilagines eas omnes, quæ ad ossa facilè atque expeditè mouenda comparatę sunt. Hoc genus latè patet, quum ex cartilaginibus, vt motus facilis fiat, conditis, alię pertineant ad motum masticatorium, aliæ respiratorium, aliæ dorsi inflexorium, aliæ amplexatorium, aliæ apprehensorium aliæ progressorium simpliciter, aliæ progressorium humanum. Ergo septem harum cartilaginum genera videbuntur. De quibus omnibus, ordine proposito est disserendum, exordio inducto à primis. *Cartilagines ad motū facilem efficiendum.*

Cartilagines itaque, quæ ad facilem motum masticatorium sunt comparatæ, hoc est, vt facilè moueantur ea ossa, quæ ad masticandos, moliendos, atterendosque cibos natura procreauit, qualis est maxilla inferior (est enim tamquam mola conterendorum ciborum) sunt illæ, quibus & processus maxillæ inferioris obducuntur, & sinus obliniuntur, qui excauati sunt in temporum ossibus, in quos illi processus insinuantur. Ob has itaque cartilagines ossa maxillæ inferioris expeditè promptèque mouentur, & ad mandendum, & ad loquendum. Qui motus sunt frequentissimi. Quocirca si illæ cartilagines non adessent, difficilis atque laboriosus esset maxillæ inferioris motus; & ossa maxillæ & temporum assidua attritione corrosa ac imminuta, sua priuarentur functione & vsu. *Cartilagines ad facilem motum masticatorium.*

Cartilagines ad facilem motum respiratoriũ.

Cartilagines ad motum respiratorium prognatę, hoc est, ad facilem eorum ossium motum, quibus completur respiratio, sunt illæ, quæ extremis costarum sunt inductę. Dissimiles tamen sunt, quoniam quæ cingunt extrema costarum ea, quæ vertebras dorsi attingunt, ijsque committuntur, sunt tenuiores, quum illarum motus non sit admodum validus, sed obscurus adeò, vix vt deprehendatur; at verò quæ cingentes ea extrema, quæ in sternum contendunt, sunt & crassiores, & in triplici dimensione maiores, quandoquidem anteriorem thoracis partem, ad ducendum reddendumque spiritum, insigniter amplificari ac contrahi debere necesse erat. Quam ob causam, medium ventrem, thoracem nuncupatum, partim osseum, & partim carnosum esse oportere in hunc præclarissimum vsum, olim luculenter commonstraui. Dissimiles etiam hę inter se sunt, quippè cùm adulterinarum sint multò longiores, quamquam angustiores & acutiores quàm verarum costarum.

Cartilagines ad facilē dorsi inflexionem.

Sunt & alię cartilagines, in hunc vsum procreatæ, vt dorsum commodè & citra omnem difficultatem, torqueri possit & inflecti, quas comparatas vocauimus ad motum dorsi inflexorium. Hæ sunt, quibus vertebrarum pars & superior & inferior obliniuntur, vt harum frequentissimus motus facile ac tutò longo tempore obiri possit. Quod de cartilaginibus vertebrarum dorsi dixi, idem de cæteris spinę vertebris censendum.

Prima vertebra cartilagine obducitur.

Qui scribunt primam spinæ vertebram cartilagine esse spoliatam, inania scribunt. Nam omnia ossa quę articulantur inter se, ac committuntur propter motum, omnia cartilagine obducta incrustantur; alioqui & motus difficillimus esset, & breui interciperetur. Id quidem verum est, primę vertebrę cartilaginem tenuissimam esse, membranę æmulam. Verum ex hoc, quòd tenuissima sit, haud concludere licet eam non adesse.

Cartilaginũ spinę dissimilitudo.

Cæterum, spinę cartilagines, duobus modis inter se dissimiles existunt. Vno magnitudine. Vt enim superiores proportione sunt minores, & inferiores proportione maiores, ita cartilagines illis addictæ, illarum magnitudinis proportionē sequuntur. Altero, quòd cartilagines inter vertebras ossis sacri interiectæ adeò siccescāt, vt illas tam arctè agglutinent & committant, vt immobiles euadant, osq; sacrum totū immobile efficiant, in vsus olim expositos.

Cartilagines ad motū facilem amplexatoriū.

Cartilagines etiam quasdam diximus ad motum amplexatorium comparatas, hoc est, vt facilè & tutò motu cieri possint ea ossa, quibus rem charam amplexamur. Amplexamur autem humeris, & cubitis, in id scapulis concurrentibus. Ergo cartilagines, quæ horum ossium extremis sunt inductæ, huius generis habendæ sunt. Qualis ea est, & quæ succingit insigne illud scapulæ cauum; & quæ oblinit rotundum humeri caput, & huius quoque caput inferius; & denique quę cingunt ambo capita tum cubiti, tum radij.

Cartilagines ad facilem motum apprehensoriũ.

Cartilagines etiam quasdam diximus ad motum apprehensorium comparatas, hoc est, ad liberè & expeditè mouenda ea ossa, quibus fit apprehensio; hęc autem fit manu & huius ossibus. Quare hoc genere continebuntur illæ cartilagines, quibus obductæ cinguntur omnia manuum ossa, idest, ossa carpi, mota carpi, seu brachialis & postbrachialis, atque ossa digitorum. Huc quoque referri possunt hæ cartilagines, quas vngues manuum vocitamus. De his enim quamquam vilibus rebus, tam præclaram initio librorum de vsu partium Galenus orationem instituit, vt omnes in summam admirationem trahat.

Vngues.

Vngues igitur cartilagines existentes, ad apprehensionem dati sunt, non quarumlibet rerum, sed paruarum, imò minimarum, qualia sunt, grana milij, seminis lactucæ, portulacæ, & similium. Vnum enim ex his solitarium capi nequit tota manu, sed extremis duntaxat digitis carnosis, quibus nisi à tergo appositi essent vngues, nulla minimarum rerum fieret apprehensio. Vngues itaque quum cartilagines sint, ad res minimas apprehendendas existimantur concessi.

Cartilagines ad facilem motum progressorium simpliciter.

Visuntur in corpore humano & alię cartilagines ad motum simpliciter progressorium conditę. Dixi simpliciter, quippè cùm & cęterę perfectę animantes progrediantur, quum cruribus & tibijs sint instructę. In hoc genere itaque habendæ sunt illę cartilagines, quę & cauum ossis coxendicis obducunt, in quod oblongum rotundumq; femoris

A moris caput intruditur, ac cōtorquetur. & quæ capita superiora & inferiora tum femoris, tum tibiæ, tum fibulę, cingunt muniuntque. Hę enim cartilagines in causa sunt, vt hęc commemorata ossa liberè ac expeditè, diuturnoq; tempore, motum sibi commissum, nempè progressionem exerceant.

Denique videntur in corpore humano inesse cartilagines ad motum humanum progressorium comparatę. Aliud namque est progredi, aliud humanè progredi. Nam equus, mulus, asinus, progrediuntur quidem, sed non vt homo, qui aliquando iter capessit atque progreditur vel supra funem, vel supra aliquod lignum lōgum, supra quę neutiquam progrederentur illę animantes, tametsi pedes habeant, quoniam ij vngula solida obducta constituuntur, & omni ferè artificio carent. At verò hominis pedes admirabili artificio constructi, manibus adeo similes existunt, vt comperti sint nonnulli brachijs ac manibus orbati, qui pedibus loco manuum in nendo, suendo, atque scribendo, vterentur, quas artes reliquæ animantes, nec pedibus, nec aliqua corporis parte tractare possunt. Quocirca neutiquam mirum sit, si homo aliam progressionem instituere possit, quam cæteræ animantes nullo modo instituant. Quod homo præstat, non pedibus simpliciter, sed talibus pedibus, hoc est, summo miroque artificio conflatis. Sunt enim manibus persimiles, tribus, vt illæ, ex partibus constantes, nempè tarso, pedio, & digitis. Quæ autem horum trium, & qualia, & quota sint ossa, de ossibus agens, exposui. Quæ quum articulentur, ad motum partim perspicuum, partim obscurum, in omnibus inter se articulationibus, cartilagines acceperunt. Quapropter cartilagines illæ quæ pedum humanorum ossibus sunt inductæ & oblitæ, erunt comparatæ, & à natura conditæ, ad motum progressiuum humanum, qui alius esse potest à motu progressiuo, ob causam expressam, cæterorum animantium. Hactenus de omnibus cartilaginum generibus, inter se distinctis ob eos fines & vsus, in quos natura harum cartilaginum procreationem direxit.

Cartilagines ad facilem motum progressorium humanum.

Cæterum si quis curiosius & scrupulosius peruestigare volet cartilaginum numerum, hunc hac methodo & via Inueniet. Enumeret omnes articulationes, siue motum conspicuum, siue obscurum edant, & cùm in vnaquaq; articulatione, duæ sint cartilagines inductæ duobus hisce ossibus, quę inter se articulantur, fit profectò vt cartilaginum numerus sit duplus ad numerum ipsarum articulationum. Quocirca, si (exempli gratia) articulationes fuerint centum & quinquaginta, cartilagines erunt trecentæ. Quibus si addas eas, quę ad motum ossium non sunt comparatæ, vt cartilagines narium, aurium, tracheę arteriæ, scutiformis, & quæ ad lubricandum sunt contributę, tunc harum numerus tibi erit maximè exploratus. Sed omnes asperæ arteriæ dinumerare vix licet.

B

Cartilaginum numerus vt peruestigādus.

Verum antequam à cartilaginibus discedamus, illud explorare & perscrutari liceat, Numquid, vt omnium cartilaginum eadem est communis ratio, essentia, & definitio, ita quoque omnium sit idem communis finis? Et si idem sit, quisnam ille existat? Nam de particularibus singulorum generum finibus, planum est ex ijs, quæ hactenus sunt tradita, cum luculenter commonstrauerimus, alias conditas esse ad respirandum, alias ad audiendum, alias ad defendendum, alias ad facilem motum, alias in alios fines & vsus. Huic quæsito, ita respondendum arbitrarer. Si quis sit omnium cartilaginum finis, hunc esse motum? Sed motum esse distinguendum, vel partium corporis; vel rerum extrinsecus in corpus irruentium. Hoc inductione singulorum generum cartilaginum stabiliri poterit, his omnibus eo ordine recensitis, quo illæ sunt expositæ. Cartilagines itaque, quæ comparatæ datæque sunt ad videndum, valent ad latum palpebrarum motum: Sine cartilaginibus enim palpebræ corrugarentur, illarumque motus inæquabilis esset, & inconstans. Quæ ad odorandum, ad latum item pinnarum nasi motum. Nam citra cartilagines, pinnæ nasi essent cutaneæ & membranaceæ, idcirco corrugatæ assiduò conniuerent, summo odorationis dispendio. Quæ ad audiendum, ad motum aeris speciebus sonorum informati, vt à re sonora aer ad aures impulsus, intrò in meatum auditorium promptè subire queat. Quę ad deglutiendum ad motum alimenti, ne hoc

Quæstio de vsu omniū cartilaginū. Solutio.

dum per œsophagum deuoluitur in ventriculum, iter capessat in asperam arteriam. Quæ ad hauriendum reddendumque spiritum, ad motum aeris, vt recta deducatur in pulmones, Quę ad defendendum, ad motum præpediendum rerum externarum irruentium. Quę ad defendendum simul ac sustinendum, ad prohibendum motum partium quæ sustinentur, ne collapsæ irruant in subiecta viscera. Quæ ad lubricandum, ad motum tutum & facilem membranarum & carnium, quę supra ossa moueri debent: alioqui contunderentur ac diuellerentur. Quę ad ossa agglutinanda, ad motum agglutinationis. Quę ad articulationes, ad motum facilem & tutum ipsorum ossium, ne assidua attritione & collisione perfringantur. Ex quibus planum euidensque factum esse potest, omnem cartilaginem datam esse propter aliquem motum, vel rerum internarum, vel externarum, naturę conuenientem ac consentaneum. Sed hæc quæ hic paucis complexi sumus, non possunt exactè percipi, nisi ante superiori cartilaginum tractatione percepta. Atque hæc de cartilaginibus scribere visum est.

FINIS.



Anatomicæ



Anatomicæ Prælectiones

ARCHANGELI PICCOLHOMINI FERRARIEN. CIVISQVE ROMANI

Hoc Decimo libro comprehensæ, tractant instrumenta facultati motrici inseruientia, vt hæc motum tutum, omniq́ue periculo vacantem, edere possit; cuiusmodi sunt ligamenta.



LECTIO PRIMA.

De ligamenti etymologia, definitione, principio & ex quo, & à quo.



COMPLVRA genere instrumenta, à natura facultati motrici esse addicta, aliquando demonstratione confeci; alia vt moueretur homo, quales sunt musculi: alia, vt rectà, firmè, & constanter moueretur, vt ossa; alia, vt promptè, facilè, & expeditè moueretur, vt cartilagines; alia vt tutò & citra omne dislocationis periculum, qualia sunt ligamenta. De tribus prioribus facultatis cientis organis, satis copiosè, vt res proposita postulabat, disseruimus: nunc quartum restat aperiendum, quo corporis humani ligamenta omnia comprehenduntur. De ligamentis igitur disputaturus, de his breuiter ea perscrutabor omnia, quę de cęteris partibus peruestigare sum solitus, à ligamenti etymologia auspicatus. *Organa genere quatuor motrici facultati destinata.*

Ligamenti itaque nomen designat quicquid in id comparatum est, vt partes natura sua secretas ac dissolutas illiget, vinciat, ac copulet, vt firmè cohęrentes, è sua sede & loco non excidant ac dissoluantur. Quod efficiunt ea, quę in corpore humano ligamēta propriè vocantur. Hæc enim ossa colligant, & inter se adstringunt, ne è proprijs sedibus, summo animantis dispendio, dilapsa dissoluantur. Intelligendum est autem, nō quoduis, quod ossa & alias partes colligat statim hoc nomine dignari; membranæ enim alicubi colligant & copulant, & tamen ligamenta non sunt, sed id dumtaxat in quod cadit ligamenti definitio, iam iam tradenda. *Ligamenti etymologia.*

Ligamenti definitio seu quid sit. Ligamentum igitur est corporis humani pars similaris, ossibus quidem ac cartilaginibus mollior, venis verò, arterijs, membranis, reliquisq; omnibus corporis partibus durior, alba, sensus expers, aut obtusi sensus particeps, quòd à summa ossis cartilagine adhærens, in aduersi ossis caput inseritur. In quācunque itaque corporis partem cadet hæc definitio, illam ligamenti nomine dignabimur. Quæ vt ad vnguem percipi possit, singulas in illas collocatas particulas, paucis illustrabimus. *Ligam. est pars corporis.* Quòd itaque ligamentum corporis sit pars, ab huius definitione disci potest. Est enim corpus toti cohærens, in aliquem vsum, aliquamùe commoditatem comparatum, communi nutritione & vita vtens. Nam alimentum sibi accommodatum attrahit, retinet, concoquit, expellit, idque ingenitis sibi animę vegetantis viribus, & facultatibus. *Ligam. est pars similaris.* Quòd sit pars similaris, similiter à partis similaris definitione ostendi potest. Si illud namque in multa frusta disseces, omnia erunt sui similia, vnam parilemq; substantiam sortita. Potest idem stabiliri ab auctoritate præclarissimorum medicorum & anatomicorū, qui partes similares dinumerantes, inquiūt partes similares haberi venam, arteriam, neruum, membranam, ligamentum, cutem & si quæ aliæ sint, in quas cadat partis similaris definitio. *Ligam. est mollius cartilaginibus.* Quòd autem sit mollior cartilaginibus, fides sensus tactus id euidentissimum facict, si illa ambo tetigeris: quippè natura in duris partibus condendis, hunc gradum tenuisse visa est, vt procrearet ossa duriora appendicibus, & appendices (quæ & ipsæ ossa sunt maioribus ossibus appensæ) duriores cartilaginibus, & cartilagines duriores ligamentis, & hæc duriora reliquis corporis partibus. Quæ si mollitudinis nomine distinguere velis, dices ligamēta esse molliora cartilaginibus, cartilagines appendicibus, hæ ossibus quibus appensæ visuntur. *Ligamentū est album.* Quod autem ligamenti substantia sit alba, oculorum fide & inspectione abundè poterit percipi.

C

Ligam. est sensus expers. Quod autem sensus sit expers, stabiliri potest & experientia, & ratione. Experientia quidem, quoniam si ligamentum tactus sensu esset prædium, vt manus quum fricantur fricationis sensus percipitur, ita cum in motu omnium ligamenta extendantur & contrahantur, extensionis & contractionis sensus deprehenderetur: non deprehēditur autem. Ratione verò, eaq. duplici. Quarum prima ducitur à simili. Quemadmodum cartilagines sensu tactus orbatas esse decuit, quòd maximum pondus sustinentes frequentissimè inter se colligantur, & atterantur, ita ligamenta magna pondera colligantia, frequentissimè & extendantur & in angustum adducantur. Altera desumitur à fuga doloris. Etenim si ligamenta sentirent, homo perpetuò dolore diuexaretur, siue magnus is, siue paruus foret, dum frequentissimè in motu & longiora, & breuiora, aliquando maximo conatu reddantur. Quocirca æquum fuit ligamenta sensus esse expertia. *Ligamenta cur nō sentiant.* Quæres, cur non sentiunt? Si quæris finem, iam ad hoc tibi responsum est, scilicet, ne in motibus, in quibus homo maiorem vitę partem consumit, perenni ferè cruciatu diuexaretur. Sin fabricam, scilicet cur talis est ligamentorum fabrica, vt non sentiat? Respondetur, quoniam vt aliquando ostendimus, membranæ sunt tactus instrumenta, in quas nerui ceu canales per quos vis sentiendi ducitur propagantur. Quum itaque membranæ non disijciantur per substantiā ligamentorum, hinc hæc sensu priuata extiterunt, quandoquidem priuantur tangendi instrumento. Sed nec ipsi nerui subeunt in substantiam illorum; ad hunc enim modum ligamenta sentirent, non quidem quòd nerui sint instrumenta sentiendi, vt alibi demōstraui, sed quod sint membranis, ideoque tangendi instrumentis, conuestiti. Proinde si nerui in ligamentorum substantiam penetrarent, penetrarent quoque membranę, atq; harum ratione sentirent. Non autem penetrant, ne igitur quidem sentiunt.

D

Ligamentū cur est obtusi sensus particeps. Sed cur dixisti in fine definitionis, ligamentum est sensus expers, aut obtusi sensus particeps? Ad hoc duobus modis responderi potest. Vno propter pręsentiam facultatis tangendi, & carentiam instrumenti tactus. Ad tactum enim exquisitum & perfectū efficiendum, duo requiruntur, & vis tangendi, & tangendi instrumentum. Quoniam ergo & in substantia cerebri, & ossium, & ligamentorum, inest vis & facultas tangendi, non autem tangēdi instrumentum, hinc fit, vt in his sit sensus obtusus, non autē exquisitus. Hoc longiori oratione perquisiui de cerebro agens, quum inuestigarem cur cerebrum non sentit, cum sit omnium sensuum sedes: Cum enim amputatur, non afficitur dolore, & Hippocrates tradat cerebrum sentire. Distinguendo docui, cerebrum obtusè sentire, quum in eius substantia insit sola sentiendi facultas, non autem sentire exquisitè

A quisitè & perfectè, cum in eadem non insit sentiendi instrumentum. Idem de ossibus & ligamentis sentiendum. Quam ob causam ossa franguntur, & cerebrum & ligamentũ inciduntur, & tamen cruciatu non afficiuntur, quoniam exquisitè non sentiunt propter carentiam instrumenti tangendi; tametsi obtusè sentiant ob presentiam facultatis tangendi. Sed quæres, quomodo illis præsens est tangendi facultas, quum in substantia cerebri, ossium & ligamentorum non insint nec nerui, nec membranę vllę? Dico spiritũ animalem esse tenuissimum & ęthereum, Proinde excidēs è neruis tanquam proprijs canalibus, per poros subit in substantiam & cerebri, & ossium, & ligamentorum, & aliarum omnium corporis partium. Et quum spiritus animalis in se contineat omnem sentiendi vim, in quibus offendit instrumenta tangendi, partes illę exquisitè sentiunt; in quibus non offendit; illę neutiquam exquisitè sentiunt, tametsi obtusi cuiusdam sensus, participes esse videantur, ob facultatem tangendi in illas offusam in spiritu animali insidentem: In quibus exquisitum tactum, non exercet, quandoquidem in illis non inuenit tangendi instrumentum, membranas nimirum. His patefactæ sint omnes particulę quę positę sunt in ligamenti definitione: quam omnium ligamentorum, quæ verè ac propriè ligamenta extant, communem esse constat. *Quæstionis solutio.*

Aliud quoque videtur esse commune omnium ligamētorum, nempè principium ex quo: Quod est duplex, spermaticum alterum, alterum sanguineum. Nam in ligamentis procreandis, natura primum quasi telam ordiens, producit filamēta spermatica, seu ex portione seminis, nō ex quauis, sed ex ea, quę in congressu venereo excidit ex ligamētis: Quibus filamentis dein natura affundit sanguinem maternum, hunc in proprium ligamentorum parenchyma, propriamùe carnem conuertens. Ad hunc itaque modũ, natura creat ligamenta ex hisce duobus principijs, non vt ex duabus partibus, sed vt ex duabus substantijs. Vnde fit, vt ligamenta sint partes similares, tametsi constent ex duabus substantijs, quandoquidem non constant ex illis tamquam partibus quibusdam. Quæres, vtrum ligamenta, vt principium ex quo, ita principium à quo oriũtur agnouerint? Nequaquam, tum quia pars vnius generis, orire tur à parte generis alterius; tum *Ligamentorum principiũ ex quo.* *Ligamenta vt pars similaris.* *Ligamenta an agnoscãt principiũ à quo oriãtur.*

B quia quod oritur ab altero, eius est generis & naturæ: processus enim ab ossibus exoriẽtes, ossa sunt: rami nati à vena aliqua insigniori, venæ sunt & rami arteriarum profecti ab arteria, arteriæ existunt. Quapropter ligamenta non nascentur ab aliqua corporis parte. Omnis tamen anatomicorum schola ab ossibus ligamenta nasci, palam scripsit. Cum enim viderent ligamenta ab ossibus in ossa componenda protendi, eisq; tenacissimè adhærescere, existimarunt illa ab his exoriri: Quod tamen esse nequit ob recensitas causas. Si non ab ossibus, an ab appendicibus trahant originem? Nequaquam, quãdoquidem & hæ ossa sunt. A quanam igitur parte corporis nascuntur? A nulla, quippè cùm pars à parte originem non trahat. Si enim ab aliqua, profectò ab ossibus, quod in ossa ligamenta infiguntur, eisq; tenacissimè adhærescant: At hæc non demonstrant ab illis nasci. Vena namque caua in cor adeò tenaciter intruditur, vt citra diuulsionẽ substantiæ cordis, secerni nequeat, & tamen caua à corde neutiquam prodit, cùm diuersam à corde substantiã possideat. Multæ item in corpore sunt partes adeò sibi vicissim adhærescentes, vt citra illarum perfractionem, nequaquam possint diduci; & tamen neutra ab altera nascitur. Quocirca tenacissima adhæsio non arguit alterius ab altera originẽ. Quapropter ligamenta, nec ab ossibus, nec ab aliqua alia corporis parte exoriuntur, tãetsi in ossibus nascũtur, quemadmodum plantæ non à terra, sed in terra à semine, vel ab eo, quod seminis vicarium existit.

Quomodo ergo ligamẽta tam pertinaciter ossibus adhærescunt? Vt aliæ partes aliis, exẽpli gratia, pleura costis, trachæa arteria pulmonibus, & denique omnes quæ firmissimo nexu copulantur, ne corpus dissoluatur, & sibi vltro citroq; inseruiant; Quam ob causam, tanta est tenacissimæ adhæsionis necessitas. Omnes igitur corporis partes similares sibi vicissim tenacissimè adhærent, aliæ tamen magis & aliæ minus, prout vsus & necessitas postulabat: propterea quòd illas omnes simul eodemque tempore natura procreat ex semine quamlibet illarum ex propria seminis portione. Quare cùm & ex eodem semine, & eodem tempore producantur omnes, illas sibi vicissim firmè adhærescere & decuit, & necesse fuit in eos vsus, quos illis natura commisit. Cum itaque ligamenta *Ligamenta quomodo ossibus ita pertinaciter adhærent.*

menta

menta tenacissimè ossibus adhęreant, numquid medulla nutriantur, vt non pauci esse putarunt? Minimè gentium. Tametsi.n.medulla sit aptum illudq; proximum ossium pabulū, non tamen est proximum & conueniens ligamentorum alimentum. Hæc enim, vt reliquæ partes, aluntur sanguine, quem in proprium alimentum, tandemq; in proprium parenchyma, propriamùe carnem, conuertunt. Nec, quod iam factum est proprium alimentum vnius partis, erit quoq; idoneum alterius. Si obieceris, nullæ venę effusę visuntur in substantia ligamentorum; ad hoc tibi respondeo, nec illas quidem videri in oculorum membrana candida, adnata vocata, secundum naturam se habente. At eùm inflammatione premitur, venæ sanguine turgentes, tametsi exiles, conspicuæ in ea cernuntur. Ita in ligamentis secundum naturam se habentibus, nullæ venæ comparent. At verò aliquando vidi in vulneribus, & vlceribus artuum, quorum comes inflammatio erat, venulas complures in ipsa ligamenta conspersas. Ligamenta igitur venulas sunt sortita ad sui pastionem, quemadmodum membrana ad nata oculorum. Atq; hęc satis sint de ligamentorum principio, tum ex quo, tum à quo. Hactenus explicasse videor duo, nempè definitionem, & principium, quę communia sunt ligamentorum omnium. In sequenti de his, quæ propria sunt singulorum.

Obiectionis solutio.

LECTIO SECVNDA.

De ligamentorum situ, figura, magnitudine, connexione, vsu, & generibus.



Væ communia erant ligamentorum omnium exposui; nunc propria explicaturus. Quę ideirco propria nuncupamus, quòd non sint communia omnium, tametsi communia sint cōplurium, aut aliquorum. Hæc autem sunt situs, figura, magnitudo, & cętera, quę de alijs partibus peruestigaui. Non enim ligamenta omnia eundem situm acceperunt, quamquam aliqua: nec omnia eandem figuram sunt sortita, etsi aliqua. Idemque de cęteris tradendum. Propria igitur omnia, paucis complectemur. D

Ligamentorum situs. Situs itaque ligamentorum non est vnus idemq; ; sed alius superior, alius inferior, alius medius, isq; magis minusq. ad superiora atq, inferiora deuergens. Nam ex ligamentis, nonnulla sunt, quæ ossa superiora deuinciunt; alia quæ firma compage inferiora connectunt; alia, quæ media ossa adstringunt. Atq; vno vt verbo omnium ligamentorū situm aperiam, ligamenta in corpore sunt, vel superiora, vel media, vel inferiora, vel dextra, vel sinistra, vel anteriora, vel posteriora.

Ligamentorum figura. Sed nec figura omnium est eadem: alia quippè sunt tetragona; alia acuta, alia alijs figuris insignita, prout partium conformatio eflagitabat.

Ligamentorum magnitudo. Magnitudo etiam varia est. Nam in longitudine, alia alijs longiora existunt; in latitudine, alia latiora alijs: in altitudine, alia alijs altiora, profundiora, crassiora deprehenduntur: qualia sunt, quę addicta sunt ossibus colligandis pręgrandibus, ideoque insigniter ponderosis. Decebat enim magna magnis, & parua paruis distinari ligamenta.

Ligamentorum connexio. Connexio ligamentorum propria, in quoque homine eadem specie, non numero, videtur esse, quum ligamenta ossa ossibus adstringentia, in vtroq; osse infigantur, adeò vt omnes sibi persuaserint, ligamenta ab ossibus nasci, & in ossa aduersa insinuari ac terminari. Verum à quonam oritur, & in quodnam terminatur? Cum nullum originis & terminationis discrimen appareat, sanè, aut ab vtroq. ligamentum prodibit & producetur, aut à nullo. Hoc secundum probabilius videtur, ob causas superiori pręlectione allatas. Taceo commmunem venarum & arteriarū connexionem, tamquam omnibus cognitam & perspectam, quum enim ligamenta & nutriātur & viuant, venas & arterias in illa pertingere est necesse. Taceo similiter membranas quasdam ligamentis circumfusas, sicuti membranę periostia dictę circunfunduntur ossibus. Sileo verò neruos ob aliam

causam

A causam, nimirum quòd in ligamenta non exporrigantur; hinc cognitum, quòd illa sensus sint expertia, aut obtusi sensus participia, ob eam causam, quam paulò ante prodidimus.

Numerus ligamentorum inconstans est, ac inexploratus ad vnguem. Interdum enim ligamentum est vnum; quoniam tamen bifidum bipartitumùe est, idcirco duo existimatur. Nonnunquam verò duo existunt, sed adeo vltrò citròque agglutinata, & tenaciter adhærentia, vt vnum putetur. Articulis porrò, interdum vnum, aliquando duo, triaùe ligamenta sunt contributa, tam obscurè inter se distincta, vt illorum numerum præfinitum vix colligere liceat. *Ligamentorum numerus.*

Vsus ligamentorum ab ipso vocabulo videtur indicari, vt sit colligatio eorum, quæ dissoluta separataque natura sunt. Eiusmodi autem sunt ossa, ergo in hunc vsum data videntur, vt ossa inter se illigent, & compacta contineant, vt tutus sit animalium motus. Si namque ossa ligamentis non vincirentur, in magnis motibus huc illuc è proprijs sedibus excidentia, adimerēt motum animantibus, frangerentque partes & membranosas & carnosas sibi circunfidentes. Hactenus exposita sunt ea, quæ tametsi aliquorum ligamentorum sunt communia, quoniam tamen non omnium, idcirco ea propria quorundam nuncupauimus. *Ligamentorum vsus.*

His expositis, iam de singulis ligamentorum generibus est disserendum. Quæ vt plenius possint intelligi, ligamenta omnia ita complectar, vt alia sint cephalica idest capiti, eiusque partibus inseruientia; alia thoracica, hoc est, thoraci famulantia; alia, dorsalia, idest, quæ vertebras dorsi connectunt, alia arthritica, hoc est artubus illigandis addicta. Per artus nūc intelligo brachia & crura: Per brachia intelligo omoplatas, humeros, cubitos, manus: Per crura, coxendices, femora, tibias, & pedes. De quibus omnibus sigillatim & ordine proposito est differendum, à cephalicis ligamentis inducto exordio. *Ligamentorum quot genera.*

Cephalica ligamenta, hoc est, inseruientia capiti (quod est totum illud magnum, ferè rotundum in corpore summum, spinæ insidens) alia inseruiunt parti capitis posteriori, alia anteriori, alia laterali. Quæ posteriori tria sunt. Primum à basi occipitij emergit, rotundum est, & deorsum delabitur inter primam & secundam vertebram, quibus vndiq; tenacissimè adhærescit. Alterum validum quoque est, quod secundæ vertebræ denti validè adhęret. Tertium est, quod ab interiore pinnæ vertebrę parte natum, secundę dentem continet; id teres est, hoc est rotundum & oblongum, miro artificio ibi collocatum. Ligamenta verò cephalica in anteriore parte collocata, vulgo oriri traduntur ab ossibus caluę maxillæque superioris inter suturas & harmonias; quę tenuia quidem sunt & lata, duos vsus præbentia, vnum, vt ossa illa præter suturas & harmonias, hisce quoque ligamentis tamquam valido quodam nexu deuinciantur: alterum vt musculi tum faciei, tū inferioris maxillæ, illinc tendones sibi asciscant. Aliquando enim docui tendones conflari & ex tenuitatibus ligamentorum, & ex exilitatibus neruorum, ex similaribus partibus dissimilares euadentes. At verò cephalica ligamenta lateralia, sunt illa, quæ maxillam inferiorem vtrimque adstringunt ossibus lapidosis. Alia sunt ligamenta, quæ ad nullam aliam corporis partem referri possunt quàm ad caput: iure igitur & ipsa cephalica nominari possunt, qualia sunt, quę ab osse hyoide nasci traduntur, quæque pertinent ad linguam, quam constat inter maxillam superiorem & inferiorem esse sitam: quæ quum caput constituant, linguam in capite residere, pronunciare poterimus. Quapropter ligamenta cephalica ita diuidere poterimus, vt alia sint exteriora, alia interiora; Exteriora, alia posteriora, alia anteriora, alia lateralia. Hactenus de hisce tribus generibus: restat nunc, vt cephalica interiora explicentur. Inter ossa itaque illa duo, quæ os hyoides constituunt, excurrunt duo ligamenta ad linguæ fabricam spectantia, prodeuntia à duobus maioribus illorum ossium processibus, quibus ligamentis summæ linguæ pars deuincitur. Duo insuper alia ligamenta à styloidibus promanant, atque in duos minores hyoidis processus insinuantur, idque linguæ os pendulum tenent, non secus ac si duæ essent catenæ. Quintum pręter hæc sub lingua visitur ligamentum, multis locis adhærens, ac copulatum, ad dentes vsque anteriores, atque etiam in labia exporrectum. Huius vsus est, vt lingua sede stabili contineatur, nec illius posterior pars sursum attollatur; nec labra leorsum contorta deuoluantur; Id ligamentum impediret ne formatas voces ederemus, *Ligamenta cephalica.* *Ligam. cephalica posteriora.* B *Ligam. cephalica anteriora.* *Ligam. cephalica lateralia.* *Ligam. cephalica interiora quinque.*

nisi

nisi obstetrices simul ac in lucem prodimus, digitis perfringerent, vel quouis alio modo discinderent. Hæc de cephalicis ligamentis. C

Ligamenta thoracica. Iam ad thoracica ligamenta, hoc est, thoracis ossa constringentia, me confero. Thoracem intelligimus cauitatē, à costis circumseptam. Costæ autem duo extrema gerunt, anteriora scilicet ad sternum peruenientia, & posteriora, vertebras dorsi attingentia. Hæc ossa, nisi ligamentis adstricta tenerentur, facilè è propriis sedibus in iugibus motibus dimouerentur, summo respirationis & animantis periculo. Ligamenta itaque ea omnia, quibus costarum extrema anteriora, cum sterno copulantur, & quibus costarū extrema posteriora, cum vertebris deuinciuntur illiganturque, thoracica appellanda censuimus, quòd thoracis commoditatem & vsum adiuuent. Hæc secunda oriri traduntur à transuersis vertebrarum processibus, vt costarum cum vertebris fiat copulatio.

Ligamenta dorsalia. Sequuntur dorsalia ligamenta, hoc est, dorsi vertebras colligantia. Pro quo exactè noscendo, illud in memoriam reuocādum est, vertebras omnes, superiori, inferioriq; facie appendicibus esse instructas, ac conuenienti cartilagine obductas. A quibus firmissima promanant ligamēta, quibus vertebræ adeò concinnè & firmè inter se colligatæ adstringuntur, vt pergrandia, eaq; grauissima pondera perferre animaduertantur. Dorsalium autem ligamentorum duo sunt genera, ratione situs, vnde exoriri scribūtur. Alia namque emergunt ab inferiore secundæ vertebræ parte, quibus secunda cum tertia colligatur: & ab inferiore tertię vertebtę parte, quibus tertia cum quarta deuincitur, & ab inferiore quartæ vertebræ parte, quibus quarta cum quinta adstringitur, hocque modo & ordine vsque ad coccygis extremum. Alia à posteriore cuiusque vertebrę parte & processu promanant, duos in fines, altero, vt vertebræ quoque adhuc firmius inter se colligentur; altero vt musculi illinc erumpentes habeant ligamenta, ex quibus cum neruorum exilitatibus, suos tendones componere possint. Hæc vniuersè de ligamentis dorsalibus scribere placuit, quoniam si vniuscuiusque vertebræ ligamenta oratione persequi valemus, prolixa ac tędij plena fuisset oratio. Sequuntur ligamenta arthritica, quæ explicabuntur in sequenti, vnà cum his, quæ ad absolutam ligamentorum cognitionem & tractationem faciunt. D

LECTIO TERTIA.

De ligamentis arthriticis, idest artus colligantibus.



QVAE reliqua sunt explicanda ligamenta, arthritica idcirco appellauimus, quòd ossa artuum, hoc est, brachiorum & crurum inter se illigant. Non me latet, ligamenta reliquarum articulationum, vt dorsi, thoracis, ab ipsis articulationibus arthritica posse nominari, sed visum est, distinctionis gratia, ea ligamenta hoc loco arthritica designari, quæ ad artus pertinent, ab artubus ipsis nomine deducto. Artus autem duos fecimus, nempè brachia, & crura: de horum igitur ligamentis tradendum. Ac primum de ligamentis brachiorum. Per brachia autem intelligimus totum illud, quod conflatum est ex omoplata, humero, cubito & manu. Quamquam Hippocrates totum id, manum appellat.

Ligamenta scapulę & humeri. Omoplata ergo seu scapula, & humerus copulantur lato eoq; validissimo ligamento, vndique circumuecto. Validissimū esse ij indicant, qui brachijs in posteriora diductis ac illigatis suspendūtur. Fabulę sunt è medio scapulæ acetabulo erumpere ligamentū teres, idq; insinuari in medium humeri caput, sicuti visitur ex acetabulo coxendicis. Illud namque sensuum obseruatione nūquam est deprehensum.

Liga. humeri & cubiti atque radij. Humerus verò & cubitus eodem ligamenti genere nectuntur, valido inquam & lato, capita horum ossium vndique circumsepiente ac colligante. Idem de radio intelligas, quem ferri circum inferius humeri caput, olim prodidimus. Porrò inter cubitum & radium,

A dium, quanta est eorum dehiscere longitudo, tantum illam mediam dirimit ligamentū tenue latumq; membranę haud absimile; hunc in vsum, tum vt superas inferasq; horum ossium partes deuinciat, tum vt interiores musculos ab exterioribus diducat ac separet, quemadmodum facit ligamentum illud, quod medium excurrit foramen in pubis ossibus perterebratum.

Cubitus verò cum manu, ligamentorum ope ad hunc modum colligatur. Sunt tria ligamentorum genera; quorum primum promitur ab inferiore appendice, tum cubiti tum radij, & cum his brachiale copulans progreditur vsque ad postbrachiale. Verū quoniam brachiale ex octo ossibus constat in duos ordines distinctis, hoc ligamentū in hoc progressu sese insinuat inter illa octo ossa, ea inter se colligans, ne in motibus sibi concreditis è propriis sedibus dimoueantur. Alterum item est ligamentum in hac eadē brachialis regione: idq; geminum, alterum externum, internum alterum, vtrumq; in trāsuersum positum; Internum tres in fines datum videtur, tum vt primo robur addat, tum vt contineat tendines musculorum digitos flectentium in propria sede, ne dum contrahuntur, è propria sede exiliant: tum vt hi tendines commodas ligamentorum exilitates haberent, à quibus procrearentur. Docuimus enim tendines esse partes dissimilares, conflatas ex tenuitatibus ligamentorum, & tenuitatibus neruorum. Externum quoque transuersum ligamentum, in tres vsus eosdem videtur fabrefactum, tum vt primo in externam manum prodeunti, robur addat, tum vt contineat tendines musculorum digitos extendentium, tum vt ij tendines ligamentorum commodas tenuitates ad sui constitutionem acciperent. Intelligendū est autem, tam externum, quàm internum transuersum ligamētum, quamquam vnum appareat, sextuplex tamen esse; id quod tibi exploratum fiet, si musculorum tendines patienter & circumspectè ad extremum vsque persequeris. Tertium ligamentorum genus ad manum spectans, in rectum exporrigitur, proditq; ab internis ossibus digitorum iuxta eorum longitudinem, ad extremitatē vsque tendinum musculorum digitorum excurrens. Cuius vsus est quoque triplex vt superiorum, sed potissimum, vt contineantur tendines horum musculorum, ne dum

B digiti flectuntur, è proprijs sedibus exiliant. Taceo ligamenta, quæ singulos digitorum articulos firmos & constantes efficiunt, sicuti faciunt quoque cætera ligamenta in alijs articulis quæ crassa sunt, & membranis similia, omnibus articulis cōmunia. Hactenus exposuisse videor ligamenta omnia, quæ ad brachiorum ossa deuincienda, ac colligan da natura excogitauit. Nunc ad ea, quę crurum.

Liga. cubiti et radij atq; brachialis, et totius manus.

Primum.

Secundum.

Vsus interni.

Vsus externi.

Tertium.

Per crus admonui me intelligere, tum femur cum coxendice copulatum, tum tibiā simul ac fibulam, tum pedem diuisum in tarsum, pedium, & digitos. De horum igitur articulorum ligamentis, nunc tradēdum. Femur itaque cum coxendice copulatur duplici ligamento, altero crasso lato, membranæ haud absimile, vndique ambiente ac illigante: altero tereti, hoc est, rotundo & longiusculo, firmo, tamquam chorda quadam. Hoc è profundo coxendicis acetabulo emergit, & in superius femoris caput insinuatur: Quod idcirco est concessum, vt firmior esset hęc articulatio, quòd crus graue fit à coxēdice veluti pendulum. Quam ob causam non rarò hoc ligamētum laxatum diuellitur, vnde femur excidit. Et quamquam femur in pristinum locum conducatur, laxatus tamen semper claudicat, propterea quòd id ligamentum perfractum sit impedimento, ne amplius femur concinnè in pristinam sedem, vt ante, redeat.

Crus quid.

Ligamenta coxendicis & femoris.

At verò inferius femoris & superius tibiæ capita, illigat ligamentum validissimum & firmissimum, illa vndique cingens, interim patellam ipsi genu adstringēs; quemadmodum quoque validissimum ac firmissimum quoque est ligamētum quod caput cum prima & secunda vertebra: & ligamentum, quod humerum cum scapula committit, quandoquidem ij tres articuli validissimis motibus cientur. Cæterum hoc eodem ligamēto, fibula quoque superiori femoris capiti adstringitur. Intelligendum est autem, inter tibiam & fibulam, quantum est interuallum inter hęc dehiscens, tantum ligamentum latum membranę simile medium esse interiectum, hunc in finem datum, tum vt horum amborum capita supera & infera internè deuinciat, tum vt tibię interiores musculos secernat ab exterioribus.

Liga. femoris & tibiæ fibulæq;.

Inferius autem tibiæ caput cum talo coniungit ligamentum tale, quale est id, quod omnium

Ligam. tibię et fibulę atque tarsi.

omnium articulorum commune esse dicebam. A qua sede emergit aliud, quod septem tarsi ossa copulat, quemadmodum illud, de quo dixi copulabat octo ossa carpi. Atque vt hoc excurrebat in ossa vsque postbrachialis, ita illud in ossa vsque pedij decurrit. Et quemadmodum in carpi tam parte interna quàm externa vnum erat ligamentum in trasuersum exporrectum, ita in tarso: Et quemadmodum in carpo tam externum quàm internum ligamentum sextuplex obseruabatur, ita & in tarso. Et quemadmodū in carpo hæc ligamenta tres in fines sunt concessa, ita hæc in tarso, nempè & vt robur primò adiungat; & vt contineant tendines musculorum pedis, internū quidem digitos flectentium, externum extendentium; & vt hi tendines ligamentorum exilitates habeāt, vnde vnà cum exilitatibus neruorum producantur. Præter hæc dun ligamentorum genera ad pedem spectantia est quoque tertium, quod non in transuersum, sed in rectum exporrigitur, ad extremitatem vsque tendinum musculorum digitorum pedis excurrens. Hoc ligamenti genus in tres quoque fines videtur contributum, tum vt firmiora reddat ligamenta singulorum articulorum digitorum pedis; tum vt tendines digitorum, dum hi extenduntur & flectuntur, in propriis contineat sedibus, ne illinc exiliant; tum vt hi tendines commoda ligamenta habeāt, vnde possint componi. Quo loco id quoque est animaduertendum, in pede præter tria hæc ligamentorum genera à communibus diuersa, extare quoque communia ligamenta, quæ singulos digitorum pedis articulos deuinciant, quemadmodum in manu etiam docuimus. Vnde constare arbitror in pede complures esse partes, prorsum similes partibus ipsius manus, quales sunt musculi, ossa digitorum, ossa pedij, cartilagines, ligamenta, vngues: complures, quę proportione respondent, qualia sunt ossa tarsi, quę proportione respondent ossibus carpi. Itaq; manibus pedes simillimi existunt, adeò vt manuum loco pedes esse possint, si consuetudine adhibita, pedes vt manus exerceantur. Proinde, vt supra quoque admonui, comperti sunt nonnulli, qui cùm brachiis, manibusùe essent orbati, pedibus tamquam manibus vterentur, ad nendum, suendum, scribendum, aliasque tractandas manuarias artes.

Liga. tarsi & pedij.

Ligamenta pedum simi lia ligamen tis manuū.

Dubitatio.

Cęterum, antequam ab hac de ligamentis tractatione discedamus, inuestigādum exponendumq; est, quid sibi velint auctores anatomici, quum scribunt ligamenta quędā esse membranosa, quędam neruosa, quędam membranosa simul ac neruosa? Horum verborum duplex intelligentia esse potest. Altera, quòd ligamenta constent ex membranis, ex neruis. Quę falsa est putanda, tum quòd ligamenta sunt partes similares, quę si quoque constarent ex membranis, ex neruis, profectò dissimilares partes essent habēdæ: tum quòd ligamenta aut nullum, aut obtusum sensum acceperunt: at verò & membranę, & nerui vegetissimo acutissimoq; sensu pollent. Altera, quòd ligamenta quędā sint similia membranis, quędam neruis. Quę vera existimatur; quippè cùm ex ligamentis quędam sunt lata & tenuia instar membranarum: quędam sunt oblonga & rotunda more neruorum. Tempus est, vt finem dicendi faciam. Hactenus exposuisse videor omnia ea instrumenta, quę motrici facultati sunt destinata, & ad motum simpliciter, quales sunt musculi: & ad motum firmum & constantem, qualia sunt ossa: & ad motū facilem & expeditum, cuiusmodi sunt cartilagines: & ad motū securum tutumùe, qualia sunt ligamenta. Sequitur, vt de instrumentis facultati appetitrici destinatis sit disputandum.

Solutio.

Epilogus di ctorum.

F I N I S.





Anatomicæ Prælectiones

ARCHANGELI

PICCOLHOMINI FERRARIEN. CIVISQVE ROMANI

Hoc Vndecimo libro comprehensæ, tractant instrumenta facultati appetendi inseruientia.



LECTIO PRIMA.

De sede & instrumento appetitionis naturalis, deque huius speciebus omnibus.



NIMAE sentientis facultates non cognoscentes duplices fecimus, alteram motricem, alteram appetitricem. Hactenus de instrumentis inseruientibus facultati motrici, vt motum edere possit, eumque & firmum, & facilem, & tutum. Nunc de instrumentis, quibus appetendi facultas vtitur in exercenda actione sua, nempè appetitione, proxime deinceps est disserendum. Quæ tractatio, difficilis atque obscura existit, tum quia res ipsa est eiusmodi, tum quia veteres rem hanc non satis cumulatè, sed confusè, ac perturbatè tractarunt. Vt igitur ea, quæ hodierno die sumus dicturi, plenè & perspicuè possint percipi, admonendum putaui, me prius de appetitione seu appetitu disputaturum, ex quo & appetendi facultas intelligatur, à qua illius instrumentū inuestigabimus. Sic enim Aristoteles ab obiectis ad actiones, ab actionibus ad facultates, à facultatibus ad sedem; ideoq; ad instrumētum facultatum progreditur. *Ordo tractandorum.*

Appetitus itaque, vt scribit Galenus per initia ferè libri definitionum medicarum, est desiderium inquisitioque. Verum definitio hæc, nimis ieiuna est, vt ex sequentibus euidens fiet. Quinto autem libro de placitis Hippocra. & Platonis capite septimo, hæc scribit. Appetitionem dicentes esse rationalem, ad iucundum aliquid, quatenus decet, incitatam. Sed hęc quoque definitio, nimium contracta est, quum in solam appetitionem intellectiuam cadat. Quoniam autem est triplex appetitio, naturalis, quæ in omnibus viuentibus ideoque & plantis quoque inest; sensitiua, quæ re- *Appetitio quid Galeni sententia.* *Appetitio triplex.*

sidet in omnibus animalibus; intellectiua, quæ in solo viget homine, si definitio appetitionis sit afferenda, quę hisce tribus appetitionis generibus conueniat, profectò talis poterit adhiberi. Appetitio est facultatis appetentis incitatio & inclinatio in rem aliquam vel vtilem, vel iucundam, vel quocunque modo bonam. Hæc enim conuenit in appetitionem naturalem, sensitiuam, intellectiuam. Nam appetitio naturalis, est facultatis appetentis animę naturalis, vegetatiuę vulgo dictæ, incitatio & inclinatio in rem aliquam vtilem atque iucundam. Appetitio sensitiua est facultatis appetentis animæ sensitiuę, incitatio in rem aliquam iucundam & vtilem. Appetitio intellectiua, est facultatis appetentis animæ intellectiuæ, inclinatio in rem aliquam vel vtilem, vel iucundam, vel honestam. Quamquam autem eadem definitio cadat in has tres appetitiones, hę tamen inter se differunt, quòd appetitio naturalis, sequitur naturam instinctumue naturalem; appetitio sensitiua, cognitionem sensitiuam; appetitio intellectiua, cognitionem intellectiuam. Si autem definitio aliqua appetitionis afferri debeat, quæ dumtaxat appetitioni tum sensitiuæ, tum intellectiuæ conueniat, eiusmodi poterit proferri. Appetitio est facultatis appetentis inclinatio in rem aliquam, sequens animæ cognitionem. Quoniam autem duplex est cognitio sensitiua & intellectiua, hinc quoque extabit duplex appetitio, nempè sensitiua, atque intellectiua. Atque quid appetitio sit, hęc satis: quandoquidem de his cumulatius tractauimus in Commentarijs, quos conscripsimus & in libros de Anima, & in libros Ethicorum Aristotelis.

Appetitio quid. *Appetitio naturalis quid.* *Appetitio sesitiua qd.* *Appetitio intellectiua quid.* *Appetitiones illæ tres quomodo distinguantur.*

Quæstio. Cæterum quæret hoc loco quispiam, quotnam nominibus exprimitur appetitio, & numquid verum id sit, quod Galenus commen. secundo prognosticorum, textu commento 6. scribit, idem significare desiderium, appetitum, voluntatem. adeò, vt quicquid fit appetitu, idem quoque voluntate fieri dicatur, & contra? *Solutio.* Dicimus hęc à Galeno quidem literis esse prodita, verum ex aliorum potius, quàm ex propria, sententia, & vt ab eo, qui potius in rerum cognitionem, quàm in verborum exactas significationes incumbebat. Nam appetitus latius, quàm voluntas, patet. Hæc enim est appetitus; non contra. Prętereа voluntas in solo inest homine, appetitus non solum in homine, verumetiam & in brutis. Est namque voluntas appetitus intellectiuus, at verò appetitus sensitiuus quoque habetur. Alia itaque sunt, quę appetitu intellectiuo geruntur, alia quę appetitu sensitiuo, alia quę appetitu naturali: Atque ita appetitu geruntur omnia, quęcunque geruntur.

Appetitus latius patet quàm voluntas.

Appetitio ē actio naturæ ex Galeno. Verum meritò hoc loco dubitabit aliquis, quam ob causam statuat appetitionem seu appetitum, esse naturæ actionem, hoc est, esse actionem animę naturalis, quam vegetatricem vulgò nominant. Hæc enim scribit in libro inscripto Introductio seu Medicus, capite decimotertio, initio. Naturę actiones sunt, à prima generatione, imprægnatio, fœtusque formatio: in editis, appetitus, cibi deglutitio, in ventriculo concoctio, digestio, in sanguinem alteratio, segregatio, nutritio, & auctio. Hoc idem attingit Galenus primo de causis symptomatum capite septimo, dum scribit: Venę ad ventriculum pertinentes, & solent pariter, & natæ sunt, ex ventriculo nutrimentum trahere, perinde vt stirpium radices, quę in terram sunt demissę ab ea. Cum enim hoc opus vniuersum (dicit vniuersum appetitum quoque intelligens, de quo ante egerat) naturale sit, non animale, similiter in stirpibus & animalibus perficitur. Ex quibus patet Galenum vocasse appetitum seu appetitionem naturæ, animæue naturalis, actionem. Vt enim visio est facultatis videndi, & auditio facultatis audiendi actio, ita appetitio est actio facultatis appetendi. *Quæstio.* Sed ad quęsitum reuersus, cur Galenus facit appetitum, actionem naturę, seu animę naturalis, cum triplex sit appetitus, genere distinctus, ex tribus animalibus genere distinctis? Est enim appetitus intellectiuus, qui est actio animæ intellectiuę; est appetitus sensitiuus, qui est actio animę sensitiuæ; est appetitus naturalis, qui est actio naturæ, naturalisùe animæ. Cum res ita habeat, quam ob causam Galenus simpliciter dicit, appetitum esse naturæ actionem, quasi appetitus sensitiuus, & appetitus intellectiuus, sint actiones naturæ, prodeantque ab anima naturali, non autem ab anima sentiente & intelligente? *Solutio.* Ad hoc breuiter respondendum putamus, Galenum in hisce duobus & similibus

A libus locis, cum appetitum, qui latissimè patet, quique communis est viuentium omnium vocasse actionem naturæ. Hic autem est appetitus alimenti. Quocirca Galenus quando scribit, appetitum esse naturę actionem, non intelligit appetitum simpliciter, seu omnem appetitum, sed appetitum & alimenti seu nutritionis, & procreationis. In hęc enim duo, nutritionem inquam & procreationem, tum stirpes, tum animantes omnes, assiduò incumbunt; idque est solius animæ naturalis actio, opusue. Atque his paucis, huic quæstioni sit satisfactum.

Cum autem appetitio alimenti, sit opus & actio naturę, & naturę actiones ad vitam sint necessariæ, meritò Gal. commen. 6. aph. 3. de difficultatibus intestinorum agens, tradit appetentiam scilicet alimentorum, esse opus ad vitam necessarium. Quod inde noscitur, quòd qui cibos fastidiunt & aduersantur ob inappetentiam, emoriuntur: Appetitio igitur ad vitam est necessaria, quandoquidem illius interuentu sumitur alimentum, quòd succedit in locum illius, quod assiduò dissipatur è corporibus à calore tum innato, tum ambientis, atque ita appetentiæ beneficio, res viuentes seruantur vsque ad eam periodum, quam prępotens Deus præscripsit vnicuique viuentium generi. Hactenus exposui, & quid sit appetitus, & quotuplex: huncq; ad viuendum necessarium esse. *Appetitio necessaria ad vitam.*

His expositis, nunc perscrutemur sedem & partem, in qua insideat, & per quam tamquam per instrumentum, exerceatur ea appetitio, quæ est naturæ actio, edita à facultate appetendi ipsius animę naturalis. Illam commodè venabimur, si prius inuestigemus quęnam sit sedes, & pars corporis, in qua inhabitet ipsius animę naturalis appetendi facultas, quæ proprio nomine dicitur modò vis concupiscibilis, modo facultas concupiscendi. Id cumulatè intelligetur, si in memoriam ea reuocentur, quæ de iecore disserens, peruestigaui. Vbi hoc problema tractaui. Numquid facultas concupiscibilis in iecore sedem habeat nec ne? Quo loco conclusi, habere, & Platonis & Galeni opinione. Nam à Platone concupiscibilis pars animę dicitur, quę ab Aristotele altrix & naturalis nominatur, vt testatur Galenus in eo libro inscripto, Quòd *Appetitionis nãlis instrumentum inuestigatur.* *Cõcupiscibilis facultas in iecore ex Galeno.*

B mores animi, sequuntur temperamentum corporis. Quocirca si sunt idem, & anima altrix sit in iecore, profectò in eodem inerit facultas concupiscibilis. Galenus quinetiam libro de fœtus formatione capite sexto, talia scribit: Concupiscibilis anima, à Platone; vegetabilis ab Aristotele; natura à Stoicis, nominatur. Quapropter sententia Platonis & Galeni, cùm existimetur idem quod anima naturalis, facultas concupiscibilis, residebit in iecore. Aristoteles tamen ei sedem statuit in corde, quoniam omnes, earumq; facultates omnes, in cor vnum intrusit. At si demonstrationem desideras, quòd iecur sit principium & sedes facultatis concupiscibilis, legito octauum de decretis Hipp. & Platonis cap. 7. Prętereà sexto eiusdem operis cap. 9. Galenus demonstrat viscus concupiscentiæ, non debere esse calidissimum, quale est cor, sed temperatum, quale est iecur. *Concupiscibilis facult. in corde ex Aristo.*

Sed quæres, An facultas concupiscibilis sit reuera idem, quod anima altrix, vt Plato existimauit. Nequaquam, sed Plato partem pro toto vsurpauit. Facultas enim concupiscibilis, est pars & facultas animæ altricis, seu naturalis. Quod quò planius assequi possis, intelligendum est, tres esse animas essentia & subiecto seiugatas atque distinctas. Quarum prima est naturalis, vegetatiua dicta, in plantis sola insidens: sensitiua in brutis, intellectiua in homine. Quę tres, non vt otiosæ sint, conditæ sunt, sed ad agendum comparatæ. Nihil autem agunt, nisi proprio appetitu ad agendum impellantur. Quocirca vt triplex est anima, ita triplex erit appetitus, naturalis, sensitiuus, intellectiuus, qui proprio nomine dicitur voluntas. Hoc autem tempore animam intellectiuam intellectiuumque appetitum, quoniam nec sunt corpora, nec corpori immersa, prætereamus, animas corporeas, corporiue immersas, sequentes: Atq; ex ijs, solum appetitum naturalem in animante, qui in iecore inest, vocaturq; cupiditas, interdum concupiscibilis facultas, causa pro effectu vsurpata. Quæ autem in corde est, dicitur θυμὸς, hoc est, animositas, & vis irascibilis, de qua in cordis tractatione à nobis disputatū est. Cupiditas igitur, seu concupiscibilis facultas est animæ altricis seu naturalis facultas, per quam anima naturalis vegetatiua dicta appetit ea, quorum interuentu *Cõcupiscibilis an idē omnino q̄ anima altrix.* *Appetitio nãlis dicit cupiditas.* *Cõcupiscēdi facultas quid.*

Vegetatiuæ duo opera. agir opera sibi commissa. Hæc autem duo sunt, procreatio nempè, & nutritio. Vnde C duo cupiditatis erunt genera, seu duplex est cupiditas, altera dicatur cupiditas procrea- *Cupiditas procreationis & nutritionis.* tionis, quæ à iecore in testes, tamquam in eius seminarium, est effusa; altera cupiditas nutritionis, quę tametsi à iecore in omnes corporis partes effundatur, nihilominus tamen potissimum in os ventriculi, tamquam in eius seminarium, est coniecta. *Cupiditas procreationis quid, & dicitur libido.* Cupiditas procreationis, est naturalis animę facultas, per quam anima naturalis appetit ea, quorum interuentu sui simile procreat, si sit in mare, appetit fœminam; si in fœmina, appetit marem. Hęc procreationis cupiditas, proprio nomine dicitur libido, quæ data est ad perpetuitatem speciei. *Cupiditas nutritionis quid & dicitur cupedia.* Cupiditas nutritionis, est naturalis animę facultas, per quam anima naturalis appetit ea, quorum interuentu nutrit, & nutritione custodit animal in quo inest, ita, vt hęc nutritionis cupiditas data videatur ad indiuidui custodiam & conseruationem, sicut illa ad perpetuandam speciem. Hæc nutritionis cupiditas, proprio nomine dicitur cupedia. Quę duas obtinet partes, alteram *Cupedia vt cibum appetens, quid.* ad cibum, alteram ad potum, spectantem. Cupedia cibum appetens, quæ est cupiditas nutritionis, est animæ naturalis facultas, per quam anima naturalis appetit cibum familiarem & conuenientem, indiuiduo conseruando idoneum, quæ proprio nomine à nonnullis vocatur liguritio, sed impropriè, quoniam hæc est solum de cibis delica- *Cupedia potũ appetẽs.* tis. Cupedia potum appetens, quę & ipsa est cupiditas nutritionis, est animæ naturalis facultas, per quam anima naturalis appetit potum, conseruando indiuiduo accommodatum, quæ proprio nomine à quibusdam vocatur temulentia, & impropriè & contractius; Verum inopia nominum effecit, vt res suapte natura obscuræ, tractarentur obscurius & confusius; cùm enim nominibus homonymis, explicentur, obscuriores redduntur. At quisque ipsam rerum veritatem ex superioribus percipere poterit, nomina verò pro arbitratu sibi fingat, dummodo res ipsas, quales sunt, intelligat. His exposuisse videor sedem & instrumentum appetitionis naturalis, seu eius appetitionis, quę est actio naturę, quę proprio nomine dicitur cupiditas: cuius etiam species omnes cumulatè simul ac dilucidè expediuimus, harumque sedes & instrumenta propria. Restant nonnulla alia, quę in sequentem differamus. D

LECTIO SECVNDA.

De sede & instrumento appetitionis animalis seu appetitionis sensitiuæ.



SVPERIORI prælectione sedem appetitionis naturalis, quam proprio nomine cupiditatem vocant, inuestigantes, demonstrauimus eam esse iecur, à quo dein in omnes corporis partes, neruos, arterias, musculos, ossa, reliquasque omnes, effunderetur. Hęc igitur plenius sunt docenda, & auctoritatibus confirmanda; & si quæ contraria, esse videantur, dissoluenda, hinc ducto *Anima vegetatiua in iecore cum oĩbus suis facultatib. insidẽs, quomodo feratur in omne corpus.* principio. Anima naturalis, vegetatiua dicta, in iecore tota, hoc est, cum omnibus viribus suis & facultatibus consedit; à quo per venas, vectore spiritu naturali, transfertur in omnes corporis partes. Quam ob causam, in omnes quoque corporis partes, à iecore conducetur facultas naturaliter appetendi, appetitioue naturalis, cupiditas propriè nuncupata. Hoc verum esse, testatur Galenus, qui appetentiam con- *Appetitio naturalis ẽ in omnibus partib. corporis.* uenientium, in omnibus membris inesse docet, tertio de naturalibus facultatibus, capite sexto, dum hæc scribit. Ita ex omnibus, quæ euidenter apparent, quod inter principia diximus, confirmatur: omnibus scilicet propemodum animalis partibus inesse debere desiderium quoddam, ac veluti appetentiam conuenientis sibi qualitatis: auersionem quandam, veluti odium, alienæ. Ex quibus Galeni illud quoque efficit,

A efficit, nimirum in qualibet corporis parte, ex eo, quod in ea insit conuenientis cibi appetentia, inesse quoque & attractionem illius, & retentionem, & concoctionem, & expulsionem alienorum.

Cõtradictio in sentẽtijs Galeni, de sede appetẽtiæ naturalis.

Verum magna difficultas est dissoluenda, quæ ex Galeni varijs sententijs nascitur. Nam ex superioribus constat, Galenum censuisse, in omnibus corporis partibus appetitionem quandam, hoc est, naturalem inesse. At verò 3. de morbis vulgaribus, tex. com. 59. appetentiam in solum ventriculum refert, dum scribit: Fortiores ergo, qui vim sibiipsi afferẽtes, cibum oblatum assumpserunt, omnes ferè superstites euaserunt. Plurimi verò mori, quàm cõmedere quicquã, duxerunt. Atque hęc ipsa accidisse illis videntur, qui tum ægrotauerunt, maximè vitio ventriculi. Etenim & huius est opus ciborum appetentia. Ergo Galeni sententia, ventriculus erit appetentię sedes. At verò cum ventriculus diuidatur, quatenus ad propositum attinet, in fundum, & in os ventriculi, numquid totus ventriculus sit appetentiæ sedes, an solus fundus, an solũ os? Solum os ventriculi Galenus sedem facit appetẽtiæ, idq; cõmentario primo de ratione victus in morbis acutis, tex. cõm. 18. hæc scribens. Sicuti si crudum manet, tardeq; cedit id, quod in ore ventriculi supernatat. Nempe partis huius munus est appetere, non concoquere. Et tertio de locis affectis, inquit, appetentiam vẽtriculi prohibet os ventriculi, scilicet male affectum non fundus. Ex quibus planum factum est, Galenum retulisse appetentiam in ventriculum, non totum, sed dumtaxat in os eius.

Conciliatio locorũ contradicẽtiũ.

Quæ si quis cum superioribus conferat, inter se pugnare videbuntur. Nam paulò antè statuit appetentiam inesse in omnibus corporis partibus: nunc verò tradit eam dũtaxat reperiri, in ore ventriculi. Quid igitur sentiendum erit? Vtram sententiamam plexari debeamus? Vtramque, sed diuersa intelligentia & ratione. Nam quando tertio de naturalibus facultatibus scribit appetentiam conuenientium in omnibus membris inesse, intelligit appetentiam naturalem; quando verò primo acutorum tradit, appetentiam esse in ore ventriculi, intelligit appetentiam animalem.

Appetitio ãnalis quomõ differat ab appetitione animali.

Sed statim quæres, quid intersit inter appetitionem naturalem, & appetitionẽ animalem? Distant, sicuti differunt anima naturalis vegetatiua dicta, & anima sensitiua; Illa namque est prior, hęc posterior: illa inest in omnibus viuentibus, hæc in solis animantibus: illa inest in omnibus viuentium partibus, hæc in solo ventriculi ore. Id quod literis & memorię prodidit Gal. 6. de locis affectis cap. 3. dum ait. Quoniam ventriculi cupiditas, qua cibum potumque appetit, animale officium est, quo citra sensum nostrum, nequaquam fungitur. Renum verò desiderium naturale est, neque ab ipso sensus nostri afficiuntur. Primo etiam de causis sympt. cap. 3. scribit. Appetentia est sensus penuriæ. Quibus Galenus tria tradit, scilicet cupiditatem appetitionemue, esse actionem ventriculi, & hanc esse animalem, & ab hac sensum nostrum affici. Vnde id quoque discriminis inter vtramque colligitur, quod cupiditas appetitioùe naturalis sensu non percipitur, appetitioùe animalis percipitur sensu, sensumque ipsum mouet. Ex quibus id quoque poterit nosci, cur scilicet hęc vehemens ventriculi appetitio, dicatur animalis; nempè ab eo per quod animal, est animal. Atqui animal per sensum est animal, igitur illa ventriculi appetitio animalis, à sensu dicetur, quòd nimirum sensu percipiatur, quodque sensum nostrum afficiat. Verum, quum quinque sint sensus, quemnam sensum afficit, quoùe sensu percipitur? Tactu. Nam cum illa ventriculi appetitio, ex penuria & indigentia oriatur, vt paulo post docebo, cui comes est molestia quædam, doloris speciem quandã exhibens, & dolor sit tactus deprauatus; fit vt appetitio illa afficiat tactũ, tactuq; percipiatur. Ex quibus ita expositis, facile dignoscitur, illam Galeni sententiam 6. de locis affectis cap. 3. literis celebratam: ventriculi cupiditas, qua cibum potumq; appetit, animale officium est, ita esse complendam & intelligendam. Ventriculi cupiditas, qua cum sensu penuriæ & indigentiæ, seu cum sensatione molesta, appetit cibum & potum, est animale officium: quandoquidem illius quoque interuentu appetit, per quod animal; & est & dicitur animal.

Appetitionis animalis sedes est os ventriculi.

Appetitio ãlis, cur dicatur animalis.

Appetitio animalis pcipitur sensu tactus.

Quæstionis solutio.

Quæsiti responsio.

Quæres si animal à sensu, seu ab anima sensitiua habet vt sit animal, numquid hæc appetitio ventriculi, quæ dicitur animalis, possit quoque dici appetitio sensitiua? Etiam. Quatenus sensu percipitur, quatenusq; sine sensu effici non potest. Scìscitabitur insuper aliquispiam,

quispiam, an quoque in ore ventriculi sit appetitio, cupiditasúe naturalis, ita, vt in hoc C duplex sit appetitio, naturalis inquam & animalis? Etiam. Nam os ventriculi, duobus modis spectatur, & vt sibi, & vt toti corpori huiusque partibus omnibus inseruit & dat operam. Vt sibi dat operam, nutritionemq́; ac custodiam procurat, in eo est appetentia naturalis, quum sit pars corporis, & in omnibus membris & partibus corporis appetentiam naturalem inesse Galenus docuit. Vt verò toti corpori, omnibusq́; corporis partibus pastionem & nutritionem ac conseruationem procurat, in eo inest appetitio animalis, hoc est, sensu molesto in ore ventriculi percepta: alioqui numquam ad alimentũ sumendum compelleretur animal.

Appetitio & animalis & naturalis sunt in ore ventriculi.

Iam verò aliquis meritò dubitabit, quomodo appetitio animalis in ore ventriculi insit, quum in cerebro residere videatur. Nam appetitio animalis, est facultas eius animę, à qua & per quam animal est animal. Atqui ab anima sentiente, & per hanc animal est animal, sit ergo vt appetitio animalis, sit appetitio facultatis appetẽdi ipsius animę sentientis. Atqui anima sentiens residet in cerebro, sicuti olim demonstratione confecimus, cùm de cerebro disputaremus: igitur in eodem residebit facultas animaliter appetendi, & appetitio animalis. Hoc verum esse ita potest stabiliri. Facultates animę sentientis, numquam separantur ab huius essentia: & contra essentia substantiaq́; animæ sentientis numquam secernitur à suis facultatibus, sed his semper comitata persistit, sicuti aloe numquam viribus suis ac facultatibus est destituta. Atqui anima sentiens, eiusque essentia in cerebro domicilium habet; igitur in eodem extabunt omnes illius facultates, & omnes omnium facultatum functiones. Si res ita habet, profectò appetitio animalis in cerebro inerit, non autem in ore ventriculi. Quid igitur dicendum?

Appetitio a͞ialis quomodo sit in ore ventriculi, cũ alia sensitiua sit in cerebro.

Ad hoc responderi potest, ad appetitionem animalem efficiendam, sicuti ad aliam quamlibet functionem, tria requiri, nempè facultas ductus per quem ducatur facultas, & instrumentum facultatis. Exempli gratia, ad visionem, necessaria est & facultas videndi, & ductus per quem euehatur, quales sunt nerui optici, & facultatis instrumentũ, cuiusmodi sunt oculi. Similiter ad gustationem; opus est & facultate gustandi, & ductu per quem feratur, cuiusmodi sunt nerui gustatorij, & instrumento gustandi, qualis est lingua. Ad eundem modum, ad motionem requiritur & mouendi facultas, seu vis motrix, & ductus per quem portetur, quales sunt nerui motores, & instrumentum ad motionem accomodatum, cuiusmodi sunt musculi. Hęc exempla ad rem nobis propositã accomodemus. Ad appetitionem animalem requiritur & facultas animaliter appetendi, & ductus per quem deuehatur, cuiusmodi sunt nerui appetitorij, in os ventriculi effusi, & instrumentum animaliter appetendi, quale est os ventriculi. His ita constitutis, rem hanc controuersam ita paucis claudamus. Sicuti ergo facultas videndi, gustandi, mouendi, & reliquę animę sentientis facultates, origine sunt in cerebro, ita & facultas animaliter appetendi in eodem consedit. Et queádmodum visio efficientia & actu exercetur in oculo tamquam proprio instrumento; & motio in musculis, & gustatio in lingua, ita appetitio animalis efficientia & actu exercetur & fit in ore ventriculi. Quocirca appetitio animalis origine est in cerebro, efficientia verò & actu, inest in ventriculi ore. Quapropter quando probabatur, appetentiam animalem inesse in cerebro, quòd in eo insidet appetendi facultas, & facultates animę sentientis in cerebro residentis, nõ separantur à substantia illius, intelligendum erat, appetitionem animalem in cerebro extare origine. Quando verò concludebatur, appetitionem animalem in ore ventriculi esse, quòd indigentię sensus molestus perciperetur in eo, intelligendum erat, appetitionem animalem in ore ventriculi residere, efficientia, actu, & actione, hoc est, appetitionem animalem, quę est actio quędam, exerceri, & effici in ore ventriculi, tamquã in proprio instrumento, sicuti visio in oculo. Atque ad hunc modũ conciliandæ sunt sententiæ illæ, quę prima facie contrariæ videbantur. Iam mihi modus exponendus esset, quo hæc appetitio animalis excitetur in ore ventriculi. Verum quoniam paulo lõgiorem orationem efflagitat, idcirco in sequentem transferamus. D

In omni functione tria requiruntur.

Appetitio animalis tribus fit.

Appetitio a͞ialis origine est in cerebro, efficiẽtia in ore ventriculi.

LECTIO

A

LECTIO TERTIA.

De instrumento appetitionis intellectiuæ eius, quæ est caduca: Multæ pulcherrimæ quæstiones ad appetitionem animalem siue sensitiuam pertinentes: Epilogus totius anatomes, idest omnium instrumentorum, omnibus animæ tum naturalis, tum sentientis facultatibus inseruientium.

Restabat, modum esse exponendum, quo appetitio animalis origine in cerebro existens, actu & efficientia excitaretur in ore ventriculi, tamquam id sit proprium appetitionis animalis instrumentum. Illius excitandæ modum dilucidè simul, ac cumulatæ exposuit Galen. 1. de causis symp. cap. 7. his verbis. Dicendum ergo est ordine de omnibus, initio à proprijs ventriculi symptomatis sumpto. Sequuntur autem hæc symptomata, naturales particulæ functiones, quarum vtique gratia, maximos à cerebro neruos requirebat: propter quos etiam excellentiam hanc sensus, præter cæteras particulas, possidet. Nam quoniam cute tenus vnumquodque animal in ambientem aerem digeritur, accidit vt membra quæ sub ea sunt, prima euacuentur: quorum ingenita vis ex proximis sibi alimentum trahit, id scilicet quod euacuatur reficiens: Deinde rursus illa ex ijs, quæ sibi sunt proxima; sicut quæ tertio loco sunt posita, ab ijs quæ sibi: atque ita semper per continuum, veluti in choro quopiam translatione facta celerrimè ad venas, quæ ad ventriculum pertinent, vacuatio peruenit. Hę verò & solent pariter & natæ sunt ex ventriculo nutrimentum trahere, perinde vt stirpium radices, quæ in terram sunt demissæ, ab ea. Cùm enim hoc opus vniuersum, naturale sit non animale, similiter in stirpibus & animalibus perficitur. Ac in stirpibus quidem, terra perpetuò paratum largumque alimentum, rigantis ritu subministrat, quādiu cœlitus temporum status, pro natura se habet. Quando si ex terra, squaloris excessu, siccatus est humor, stirpes nutrimenti penuria marcescunt. Animalibus autem, vt potè terræ non affixis, præter vtique pauca quædam natura ventriculum, pro nutrimenti veluti penu fabricauit, quemadmodum stirpibus terram. Dedit autem animalibus & penuriæ sensum, quo scilicet ad cibum potionémque proritata, in tempore expleantur: vocaturque eiusmodi implendi desiderium, appetentia (scilicet animalis). Fit autem ex penuriæ sensu, cùm scilicet venæ ex ventriculo veluti emulgentes sugentesque, aliud trahunt. Non ferens autem eum suctum ventriculus, sed veluti diuulsus, offensæ eius medelam, cibum comparat. Quippè venæ hoc pacto ad obiectos cibos conuertuntur, atque ex ijs nutrimentum trahunt, nequaquam ex ventriculo. Fitque post cibi sumptionem, vt, & venæ simul ad cibos se conuertant, & ventriculus ex ijs, quantum prius, per venas est exhaustum, in seipsum trahat. Ac suctus quidem ipsius sensus, fames est. Reliquorum duorum alterū venarum suctum præcedit, vocaturq́. appetentia homonymos cum altera: est autem naturale opus, non animale. Talem autem appetentiam, vacuatio præcedit. Existuntq. in totum quinque symptomata, ordine quodam sese deinceps sequentia: quorum primum, vacuatio est: secundum vacuatorum appetentia naturalis; tertium ventriculi suctus; quartum eius sensus; quintum appetentia eius animalis, quæ omnium est vltima. Quid clarius, quid apertius doceri potest? Constat ergo appetitionem in ore ventriculi duplicem esse naturalem scilicet & animalem. Quarum naturalis præcedit animalem. Vtramque autem præcedit euacuatio, sed naturalis est sine sensu vacuationis & penuriæ; animalis verò cum huius sensu.

Appetitio animalis origine in cerebro existens quomodo actu excitetur in ore ventriculi.

B

Appetitio duplex in ore ventriculi.

Appetitio aīalis cur sensū comitem habet.

Cęterum hoc loco interrogabit aliquis, cur appetitio animalis in ore ventriculi excitata, comitem habet sensum, appetitio verò naturalis excitata in manibus, pedibus, alijsque corporis partibus, sine sensu existit? Illa sensum vacuationis & indigentiæ comitem habet propter neruorum copiam in os ventriculi effusam: hæc non habet, quòd nulla

Appetitio aīalis cur sensū comitē nō habet.

Quæstionis solutio. nulla alia corporis pars, tot neruis, vt os ventriculi, est insignita. Cur hoc natura efficit? C Quia os ventriculi futurũ erat appetitionis animalis instrumẽtũ, idcirco in illud & multos & insignes neruos coniecit, vt vegetissimo sensu polleret, sentiret (inquã) cũ quadam molestia euacuationem factam, vt ob hanc tristem sensationem compelleretur animal ad alimentum quærendum, quum animal non sit terræ infixum, quemadmodum stirpes, quibus semper alimentum assistit. *Quæstionis solutio.* Cur hanc neruorum & copiam & multitudinem in os ventriculi potius natura demisit, quam in aliquam aliam corporis partem? Quia ventriculus futurus erat animalibus tamquam cella penaria ac promptuariũ alimentorum, & prima cõcoctionis officina. Quoniam ergo in ventriculum demittuntur omnia alimenta ad explendam indigentiam omnium corporis partium, vt à quo omnes corporis partes alimenta trahant & pactionem capessant, hinc iure optimo, natura voluit in eo vegetiorem sensum inesse quàm in alijs partibus, vt non solum suam, sed etiam cæterarum corporis partium indigentiam sentiret, vt anima suum instrumentum ob penuriam labefactari sentiens, ei prouideat atque prospiciat, cui nisi opportunè sit prospectum, corruit vniuersum corpus, & in quatuor mundi elementa dissolutum redit, atque commigrat. Quid sibi vult Galenus quando dicit, sensus ipsius suctus est fames? *Fames animalis quando fiat.* Indicat famem & appetitionem animalem tunc fieri, quando venæ sugunt, non amplius chylum in ventriculo existentem, sed ipsammet ventriculi & oris eius substantiam, vt ventriculus eiusque os impensè exsiccentur & humido alimentario priuẽtur, & ob hanc insignem siccitatem corrugentur & collabantur: & collapsus ventriculus vnà cum eius ore, conuellat partes sibi coniunctas & circunsedentes, summa anxietate, & sensu admodum tristi. Exsiccatum ergo impensè ventriculum, & duplici humiditate priuatum, externa seu ascititia, & interna seu alimentaria, illam resarcit potus actu humectans, hanc sanguis, qui tunicis ventriculi assimilatur.

Appetitio est perpetua in stirpibus, & animalibus. Poterit insuper aliquispiam ex me sciscitari, nunquid appetentia semper insit in animalibus & stirpibus, sicut scribit Galenus 1. de sanitate tuenda, cap. 2. dum ita fatur. Cum tota moles animalium in perpetuo fluore sit, nisi similis altera substantia, pro ea, quæ defluxit, restituta sit, euaporabitur certè atque dissipabitur vniuersum corpus. Qua factum arbitror, vt natura, non animalibus modo, verum etiam stirpibus, insitas quasdam vires, deficientis ac desiderati semper appetentes, ab initio statim dederit. D Nõ enim vesci, bibere, aut respirare à quoquam vsquam discimus, sed statim à principio facultates habemus in nobis, quæ hæc omnia, citra docentẽ perficiant. Cibo igitur, quicquid siccioris substantiæ effluxit, restituimus: Potione, quicquid humidioris: atque ita ad pristinam symmetriam reducimus. Ita etiam & aereę, & igneæ substantiæ modum, respiratũ arteriarumque pulsũ tuemur. His Galenus luculenter commõstrat, non solum perpetuam esse appetentiam in animalibus & stirpibus, verumetiam causam affert, cur perpetua sit, nimirum quia assiduus perpetuusque est fluor & dissipatio substantiæ, tum stirpium tum animalium. *Appetitio naturalis, non animalis est perpetua.* Cæterum quænam appetentia in his est perpetua, animalis'ne, an naturalis? Cum in stirpibus non insit animalis, profectò erit naturalis. In animalibus quidem vtraque inest, sed perpetua dumtaxat est naturalis, quum perpetuus sit fluor, perpetuaq. dissipatio: At verò animalis appetitio statis quibusdam tẽporibus excitatur, tum nimirum, quum tanta est dissipatio, vt iam sentiatur, ac interdum quum tristi quodam sensu, tum scilicet eum ingens est substantię ventriculi, pręsertimque oris eius, fluor ac dissipatio.

Appetitio cur non eadem in omnibus viuentibus. Cur cum in omnibus viuentibus insit appetitio, viuentia omnia non appetunt eundem cibum potumque? Quia non inest eadem appetitio, sed alia & alia. Et quam ob causam? Quoniam viuentium omnium non est eadem natura, sed alia atque alia, consurgens ex varia elementorum inter se confusione atque permistione. Id quod indicasse visus est Galen. 1. de sanitate tuenda cap. 8. dum scribit. Sua cuique animanti natura satis est, ad proprias conuenientesque excitandas appetitiones, quibus sanitatem salutemque tueatur.

Appetitionis naturalis instrumentum est totũ corpus. Hactenus exposuisse videor, tum instrumentum, quo exerceetur appetitio naturalis, quam quum posuerimus origine esse in iecore, efficientia verò in omnibus corporis partibus, constat illius instrumentum esse totum corpus; quum illa in quauis corporis

parte

A parte excitetur: Tum instrumentum, quo exercetur appetitio animalis, quam origine statuimus in cerebro, efficientia verò in ore ventriculi: adeò, vt hoc illius instrumentum habendum sit. Restat, vt inquiramus, quodnam sit instrumentum appetitionis intellectiuæ. At statim insurget aliquis, anima intellectiua, nullum agnouit instrumentum corporeum, igitur nec eius facultates nec facultatum appetitiones. Ad hoc breuiter atque simul dilucidè respondeo, distinctione adhibita scilicet duplicem esse mentē, duplicemue animam intellectiuam, alteram æternam, immortalem, extrinsecus aduenientem, Deo similem, ratiocinantem de rebus vniuersis abstractis ab omnibus conditionibus indiuiduantibus: alteram tempotariam, seu tempore circumscriptam, mortalem, ex potentia materiæ corpoteæ spermaticæ emergentem, Deo dissimilem, ratiocinātem de rebus particularibus, adhuc sub conditionibus indiuiduantibus existentibus. Hæc est anima sensitiua humana, quæ idcirco intellectiua dici potest, quatenus in essentia sua habet facultatē ratiocinādi de particularibus, & ex præmissis particularibus particulares efficit cōclusiones, vt Petrus est mihi amicus, & me adiuuat, igitur Petrus adiuuat me suũ amicū. Huius facultatis de particularibus ratiocinantis mentionē facit Arist. 6. lib. ethic. Quatenus ergo hæc facultas animæ sensitiuæ ratiocinatur, eatenus dicitur, ratio & mēs, non simpliciter, sed ratio sensitiua; mens sensitiua vt ob hāc facultatē ratiocinatricē, anima sensitiua, possit quadantenus intellectiua nominari. Quam intelligit Arist. 3. de anima cap. 5. appellatque intellectum passiuum, per quem intelligit vel phantasiam, vel sensum cōmunem vel vtrumque. Hæc enim duo indicat ratiocinari de particularibus & phantasmata subministrare animæ verè intellectiuæ quam immortalem facit; illum verò mortalem, dum scribit. Separatus verò, id solum est, quod est, atque id solum est immortale atque perpetuum. Non autem recordamur, quia hoc quidem expers est passionis. Intellectus verò passiuus extinguitur, & sine hoc nihil intelligit. Quibus Aristoteles docet intellectum passiuum, seu animam sensitiuam, esse mortalem; & mentem immortalem nihil intelligere sine intellectu passiuo, seu sine anima sensitiua.

Appetitionis animalis instrumentũ est os ventriculi.

Anima intellectiua seu mens immortalis.

Anima intellectiua seu mortalis

Anima sensitiua quomodo intellectiua dicatur.

Anima sensitiua cur ratio dici possit, & mens.

His tamquam fundamentis iactis, iam ostendamus, quodnam sit instrumentum appe-
B titionis intellectiuæ eius, quæ est actio quædam animæ sentientis. Quemadmodum ergo aliquando demonstraui, cerebrum esse instrumentum sensationis communis, imaginationis, & memorationis, quæ sunt actiones quædam animæ sentientis; ita quoque cerebrum erit instrumentum eius appetitionis intellectiuæ, quæ est actio quædam animæ sensitiuæ. Quapropter hæc intellectiua appetitio, origine & sede erit in cerebro, quum id sit animæ sentientis sedes; & efficientia quoque & actione in cerebro extabit. His itaque exposita sint instrumenta triplicis appetitionis in nobis existentis, tum naturalis, tum animalis, tum intellectiuæ eius; quæ est actio animæ sentientis.

Appetitionis intellectiua sensitiua instrumentum.

Decussis omnibus corporis humani partibus, citra quarum cognitionem, venarum & arteriarum distributio haudquaquam percipi poterat: Nunc postremum ac reliquum esset, dissectionem & propagationem omnium venarum & arteriarum oratione persequi: Reliquum (inquam) esset, vt explicarem & ob oculos ponerem, vnam quamlibet venam, emergentē ab eo insigni venæ cauæ trunco, qui omnium ferè consensione à iecore natus, sursum scandens, infinitos propè ramos fundens, eos emittit & dirigit in omnes superiores iecore partes, nutritione sustinendas, vt in diaphragma, cor, pericatdium, pulmones, pleuram, laryngem, linguam, cerebrum, eiusque meninges ambas, atque (vt vno nomine absoluam) in omnes musculos, omniaque ossa, & denique in omnes partes, quæ iecori superstant, eminentioresque sunt. Itemque reliquum esset, vt exponerem vnamquālibet venam erumpentē ab eo grandi venæ cauæ trunco, qui à iecore deorsum contortus, quamplurimos ramos ex se emittens, dirigit in omnes corporis partes inferiores alendas, exempli gratia, in renes, peritonæum, vesicam vrinariam, vterum, testes, & denique in omnes musculos, omniaque ossa, & vno nomine in omnes partes, quæ iecore sunt inferiores. Prætermisi ventriculum, pancreas, lienen, mesenterium & intestina, quoniam nullus ramus venæ cauæ in has partes contendit, sed omnes nutriuntur ramis venæ portæ, sicuti luculenter demonstraui tum, quum de distributione ramorū venæ portæ in recensitas partes agerē.

Venarum tractatio cur omittitur.

Restaret

Restaret itaque post omnium partium explicationem, vt de dispersione & distributione omnium venarum, & arteriarum, quæ illarum sunt comites, disputarem. D Verum quoniam rem hãc celeberrimi anatomici pręcæteris rebus accuratissimè tractarũt, idcirco omittendam putauimus, ab illis petendam. Vnum solum eis addere volo, magni momenti, ab omnibus prætermissum, quod mihi summam admirationem, quum illud comperi, ita excitauit, vt ferè in ecstasim ageret. Quod est, in medijs venis reconditas esse innumerabiles penè valuas, quemadmodum in orificijs vasorum cordis. Hæ venarum valuæ maximè conspicuę sunt in diuisione ramorum venæ cauæ. Quarum alię supernè deorsum, aliæ infernè sursum, spectanr. Exempli gratia, vbi vena caua diducitur in iugularem externam & internam, ibi collocatæ iacent valuæ supernè deorsum spectantes. Quem in vsum & finem? Aliquando demonstraui cerebrum & partium superiorum præpotentem esse vim attractricem, quoniam sanguis quum grauis sit, valida vi sursum trahi & rapi debebat. Illæ igitur valuæ venas claudentes, tantum spatij relinquunt, quantum satis sit sanguini in superas partes attracto; Quæ valuæ si non adessent, dum homo, vt dormiat, vel vt quiescat, decumbit, vniuersus sanguis fluidus existens irrueret in cerebrum, huius ventriculos inserciens, & apoplexiam cõmittens. Hunc igitur in finem in superioribus venis, fabræfactę sunt valuæ supernè deorsum spectantes, ne in decubitu, confertim sanguis in cerebrum impetat, mille cerebri affectus præter naturam procreaturus. Similiter in inferioribus venis, exempli gratia, vbi vena caua bipartitò scinditur in tibias progressura, sunt collocatę valuę infernè sursum spectantes. Quem in vsum? Ne sanguis quum sit grauis & fluidus, totus repentè procumbat in pedes, inferioresq; partes. In venis itaque à natura constitutę sunt valuę, idq; ex paruis venarum interuallis, alias sursum, alias deorsum spectantes, in eos pręclarissimos vsus, quos modo exposui paucis.

In uenis sũt valuæ ferè innumerabiles.

Epilogus oĩum facultatib. aĩæ, & oĩum instrumẽtorũ illis inseruiẽtiũ.

Iam ad finem peruenisse videor explicationis omnium instrumentorum, quę addicta & consecrata sunt omnibus facultatibus, animę, tum naturalis, vegetatiuę dictę, tum sensitiuę. Quę vt omnia facile memoria teneri possint, breui omnium facta repetitione, ordine facultatum animæ constante, ita dicamus. Anima, quę in nobis vtitur instrumentis corporeis, ad suas obeundas functiones, est sensitiua: sub qua, potestate & tamquam materia, continetur anima vegetatiua, sicut trigonum in tetragono: D Animam enim intellectiuam suam exercere actionem citra instrumentum corporeum, olim demonstratione à nobis confectum est. Anima itaque in homine, quatenus his viuit vitam & plantę, & animalis, duplex est, naturalis & sensitiua. Atque vt totius animę, totum corpus est instrumentum, ita singularum animę facultatum, singulares corporis partes instrumenta sunt habenda.

Aĩa vtẽs instrumentis corporeis duplex tm̃. Corpus totũ ẽ instrũm totius aĩę: & partes illius instrũa partiũ huius.

Aĩa nãlis in iecore.

Procreatricis facult. instrumenta q̃ & quot.

Altricis facult. instrumenta quæ & quot.

Sãguificãdi facult. instrumenta.

Ac primum videamus quę sint instrumenta facultatum animę naturalis. Hęc in iecore tamquam in propria sede, proprioque instrumento consedit. Hęc essentia sua, quasi sinu quodam complectitur facultatem procreatricem, altricem, auctricem. Facultati procreatrici vt procrearet, datę sunt tredecim corporis partes, tamquam tredecim instrumenta, ad suam functionem absoluendam; & sunt duę venę seminariæ, duę arterię seminarię, duę parastatæ, quę vasa semen pręparantia dicuntur, duo testes, semen perficientes, duo vasa deferentia semen absolutum à testibus, duę prostatę conseruantes semen in coeundi tempus, vnus penis iaculans semen. Facultati verò altrici, multa quoque contributa sunt instrumenta, cũ multas in se facultates contineat, vt sanguificandi, attrahendi, retinendi, concoquendi, & expellendi. Vt autem sanguificatio facile & expeditè effici posset, datus est ventriculus præparans, & cibos alimentaque in chylum conuertens, cui inseruiunt intestina, ad exturbandas ciborum reliquias. Vt simpliciter efficeretur sanguificatio, datum est iecur. Vt pura & defœcata fieret sanguificatio ab omnibus sordibus, ad expurgationem, humoris biliosi, contributa est vesicula fellis: humoris melancholici, lien: aquosi humoris, renes, vretores, vesica vrinaria. Vt tandem sanguis laudabilis & ab omni illuuie expurgatus, distribuatur quoquouersum in omnes corporis partes, concessę sunt venæ. Hæc igitur sunt instrumenta facultati sanguificandi inseruientia, simpliciter sumptæ, hoc est, quatenus multis modis spectari potest. Facultatis attractricis instrumenta sunt fibræ rectæ

A rectæ singulis partibus confertæ: retentricis, obliquę; expultricis, transuersæ; concoctricis, calor innatus, spiritusq; insitus in substantia omnium solidorum partium. Facultatis auctricis instrumenta, sunt materię partibus assimilatæ; quæ si copiosiores addantur, quàm quæ fluore assiduo dissipantur, partes grãdescunt augenturq; : si tantę adiungantur quantę vanescunt, in eadem magnitudine persistunt; si pauciores, tunc partes gracilescunt atque imminuuntur. Atque hę commemoratæ partes omnes, sunt instrumenta dedicata facultatibus animæ naturalis, vt illæ horum ope & interuentu, suas possint functiones præclarè obire. *Auctricis facultatis instrumēta.*

Nunc exponamus partes corporis quæ sunt instrumenta facultatum animæ sentientis. Hæc facilè consequemur, si animę sensitiuę facultates omnes enumerando recenseamus. Anima itaque sensitiua, essentia sinuque suo gerit facultates, alias cognoscentes, alias non cognoscentes: Ac cognoscentes quidem, alias cognoscentes interiores, alias cognoscentes exteriores. Cognoscentes interiores sunt quæ percipiunt obiecta interiora, hoc est, phantasmata & simulachra rerum sensibilium, quales sunt facultas percipiendi omnia interiora obiecta sensibilia, quæ dicitur sensus communis, facultas imaginandi, facultas ratiocinandi, facultas memorandi, facultas petendi. Quarum quinque instrumentum est cerebrum. An verò eadem cerebri pars, an diuersæ, quum ex professo de cerebro disputarem, diligenter perscrutatus sum, & aperui. Cognoscentes exteriores sunt, quæ percipiunt obiecta exteriora, hoc est, qualitates sensibiles, nempè colores, odores, sonos, sapores, tractabiles qualitates, quales sunt facultas videndi, odorandi, audiendi, gustandi, atque tangendi. Facultatis itaque videndi instrumenta sunt oculi; odorandi, processus mammillares additi extremitatibus neruorum odoratoriorum; audiendi aer ille ingenitus, membranula inuolutus, in aurium labirintho conditus; gustandi; lingua; tangendi, membranæ. De quibus quinque sensuum instrumentis, suo loco copiosè differui. Facultates animæ sentientis non cognoscentes duplices sunt, nempè facultas mouendi, & facultas appetendi; Non cognoscentes dicuntur, quia nulla obiecta percipiunt, & cognoscunt, *Animę sentiētis facultates omnes.* *Facultatū cognoscētiū interiorum instrumēta.* *Facultatū cognoscētiū exteriorum instrumēta.* *Facul. nō cognoscētium instrumēta.*

B sed sequuntur obiectorum cognitionem, vel naturæ instinctum. Facultas mouendi iterum duplex est, altera pulsandi, cuius actio non est in nostra potestate: quæ vis pulsifica nominatur, cuius instrumentum est cor, cui arteriæ inseruiunt. Hanc esse facultatem animæ sentientis, non altricis, non intellectiuæ, aliquando demonstratione confeci. Altera mouendi facultas est, cuius actio est in nostro arbitrio, quæ similiter est duplex, respiratoria & progressoria. Vtriusque actio, in nostra est sita potestate, & ius illis imperandi habemus. Facultatis respiratoriæ instrumenta sunt musculi thoracici, pulmones, trachææ arteriæ. Musculos enim esse instrumenta motus voluntarij & spontanei, aliquando docui. Facultatis rectà progressoriæ, instrumenta sunt, ad motum quidem simpliciter efficiendum, musculi: ad motum firmum & constantem sunt ossa: ad motum facilem & expeditum, sunt cartilagines; ad motum tutum, sunt ligamenta. Hæc igitur sunt corporis partes & instrumenta, quæ inseruiunt facultati in vniuersum motrici. Altera animæ sentientis non cognoscens, est facultas appetendi, quæ duplex est tum animalis, cuius instrumentum est os ventriculi, tum intellectiua caduca, cuius instrumentum est cerebrum. Nunc omitto facultatem natura duce appetendi, quoniã hæc est facultas animæ naturalis, de qua paulò antè disputatum est. Quæ tres sub facultate simpliciter appetendi, tamquam sub suo comprehenduntur genere. *Fac. mouēdi duplex.* *Facul. pulsãdi instrũm* *Fac. mouēdi, cuius actio ē in nostra pôtate, duplex.* *Facultatis mouendi respiratoriæ instrumēta.* *Facultatis mouēdi progressoriæ instrumenta.* *Facultatis appetēdi instrumenta.*

Nam quum homo primum viuat vitam plantæ, dein vitam animalis, tum denique vitam huius animalis, hoc est, hominis ad ruendam vitam plantæ, tributa est appetitio naturalis; ad custodiendam vitam animantis, data est appetitio animalis; ad conseruandam vitam hominis mortalis, concessa est appetitio intellectiua mortalis. Cum autem appetirio sit inclinatio quædam in rem vtilem ac conuenientem, appetitio naturalis sequitur instinctum naturæ; appetitio animalis, sequitur cognitionem tactus; appetitio intellectiua caduca, sequitur cognitionem sensus communis seu sensitiuæ ratiocinantis de rebus particularibus vtilibus atque honestis. Quarum trium *Appetitiones tres cur nobis attributa.* *Appetitiones quęque vnde excitentur.*

instru-

trium instrumenta copiosè tractaui. Tandem, Deo præpotenti duce, explicasse videor totam anatomen, & omnes corporis humani partes: & quæ quibus animæ viribus & facultatibus, tamquam instrumenta addictę & destinatæ sint, vt vnaquęlibet animæ facultas suam probè exerceret actionem; & vnaquælibet sibi consecrata parte, tamquam instrumento vtatur, sicuti tota anima vtitur toto corpore. C

FINIS TOTIVS ANATOMES.



INDEX



INDEX COPIOSISSIMVS OMNIVM, QVAE IN HOC VOLVMINE CONTINENTVR.



A

HUMOR

Progres-

Pancreas

STER-

FINIS.

ERRATA SIC CORRIGENDA.

Primo ponitur numerus Paginarum, deinde littera in margine apposita, postea lineæ numerus, computandus ab initio ipsius litteræ, demum correctio.

Pag. 1. F lin. 27. recte.
3 B 1 simus. 24. quia sine: 27. sui nec.
8 C 4 sumus Tabellas la: D in fine, in vtrisque.
10 C 24 pregnatam.
11 A 9 & potentissimo. 19. somni. B 6. obcursione.
12 A 17 sitiebatur.
14 C 19 similares autem.
18 A 18 lentes: B. 41. singillatim atque.
25 B 7 epilepsia.
30 D 4 lecto octaua.
31 B 19 perdone.
33 A 18 audiant.
37 A 1 hæc est. 16. labyrinthus.
44 D 19 Vectorem.
50 D 5 lynces.
57 A 4 halitu osis. 10. 3. de hist.
58 C 13 3. de histor, D 13. perceptionem. 25. 3. de hist.
60 C 4 si esset maxima tactus. D. 17. quamquam.
61 A 19 exangue. 10. Confirmat tertio de partibus animalium. cap. 9. B 12. 3. de partib. anim.
63 B 21 Ostium.
65 A 7 quia lubiectos.
66 C 5 petenda erit. D 23. quæ posuimus.
67 A 25 quæ eorum. 27. & musculi. B 2. est contractio versus. 9. dicuntur.
68 C 16 cartilaginosas. D 10. musculi membranosum.
69 A 1 quinq; inferiores costæ. 2. in duos simiditatos cesset. B 4. Membranosus quoq; oritur. 11. peinght. 25. ad:upad, quod
71 D 1 inhxos.
74 C 28 costarum illibus in:rusa. Visa.
78 C 3 alterum.
79 A 2 admirari.
81 B 11 commemoratis partibus consurgit.
83 A 8 anfractibus: B 5. finem facit. Rectum, recto.
84 C 9 Nisi.
85 A 4 partes sunt imi. B 13. quia est extenuatica.
87 A 11 colorem. 20. perdita.
88 D 1 osse sacro.
89 C 8 quæ non.
90 C 12 vbi est acta, magna. 16 aereos. D 12. sic legas:

Verus itaq; & expressus adeps exteriore tunica [illegible] copiosus oblinit (Adde hæc prætermissa [illegible]) in aliquis tamen adipis visus quos affert in alijs corporis partibus. Verum cum in hominibus maxima opimis, ac pinguibus copiosus quoque adeps inuenitur, vt aliqua obseruanimus, oblinat cordis interiorem vel certa ei adhærescentem, si hoc aliquando contingat, quem in fine hæc natura facit? Hunc in finem vt cius, &c.

93 A 3 Insestitur: ibid. erit sic 2114. si 7. eas sedes.
94 C 3 & inchoatam quandam. 26. fistulaq; a fine. D 15 propendentes. 16. secundus tamen.
95 A 7 descendens. 13. vero quoniam C 3. venis hemorrhoidalis. 3. perianatos. 9. propagatas.
97 B 4 peior.
99 A 24 omnes vbi est palma. 23. proximus imminens. 11. sub Ecphysi. B 1. sedes ex quibus illius. 4. seu à rene.
100 C 22 pronas in: adenubus.

D 9. crudiorem [illegible]
103 C 4 stomachi [illegible]
105 A 17 Diaphragmati [illegible] mediastinum.
106 C 7 [illegible] cap. 1. [illegible] in se confacit.
107 A 7 [illegible] B 20. anteriores transeunt.
108 C 21 [illegible] D 6. [illegible] quotquot. 26. quibus [illegible]
109 A 18 [illegible] ipse.
110 A 25 [illegible] perfectis.
113 A 3 Folliculum fellis. 19. [illegible] [illegible]
194 C 10 quod iuxta est, mandit, postea. 11. posteriores diaphragmati, 24. dissipata.
116 C 24 aliciunt. D 17. radicibus vena cava.
117 A 25 in compedem dant.
118 D 5 conuexa.
125 B 16 est anima.
126 C 26 tamen vel totum.
129 A 19 duplicitas [illegible] intestinum [illegible] intestina [illegible] [illegible] meseraicis &c. 25. vasa sus. B 11. [illegible] materno.
131 B 14 post chyli prolationem.
133 C 5 difficilem [illegible]
133 B 19 sanguinea. 14. propterea quod.
135 A 18 membranalas 21. visum interius à vena.
137 B 17 per tertiam venæ partem.
138 C 14 per eos illos. 15. sanguinis iterum.
141 A 19 assignatur quæ. B 24. obuidat.
143 C 15 facem peresse.
141 A 1 A vtero illap. 2. circundata habeat. 3. in vtrum eos demeritur. B 5. differantur.
144 D 19. sacculis demarcatas.
145 A 19 congenitum. B 7. renum motionem.
146 C 14 abscessus. D 21. extra sese.
147 A 16 renal. B 7 circa sparsatula.
149 A 10 simul quæ est ad sonum & extimum (sagestis) simul & in ipsis animalibus extimis.
150 C 5 prostatis affixa. 14. meatus. D 9. deinde hæc verba. Per totum vesicæ op-fitio: , conspirare & concurrere videntur.
153 B 19 excrementum non sicca putredine, sed benignum.
157 B 24 copulatæ.
158 D 11 attractrices.
159 B 7 simulitudinem. 21. docta.
160 D 15. & 26 musculi. masculus.
161 A 6 musculorum. B 11. Membranæ vero testibus propositæ. 25. visum hunc.
163 D 12 contorti erunt.
165 A 18 liceret. B. 10 scutis firmiter. 15. procreandi.
164 C 10 natura eos. D 21. hac hæc
165 B 1. pectincorum. B 19. contra commoda. erit. 27. structura.
166 C 18 partim. D 16. metalla currunt. alibi &c. 18. vel prius concurra.
167 B 16 Scroti.
178 C 1 amplius ei, quæ dictum 14. si. vt mihi manet, D 13. ratione ductus ipse.
180 D 21 moles & materia.
181 A 2 sensitiuas in quibus posita &c. D 27. definiente.
182 C 1 reliquarum. D6. libido. 19 procedentes. 20. sine, sine, hæc. 26. facta.

185 B 6 ex perusione. 11. turgentes. 14. non et sint.
186 D 24 sine conspicuum.
187 A 13 aliquamdiu.
188 C 17 Scribente Galeno.
190 D 7 differentias.
191 A 22 quali.
192 A 7 venerea.
193 B 19. di mialaribus.
199 A 21 cartilaginosas.
201 C 10 impetratum.
202 C 10 accepit vitalis. 22. vidiles. 25. exiguus. D 9. pectoris osse
203 A 18 sed tanto interualla
204 C 3 [illegible] D 16. 25. vt obuagistia. 11. vapores & ignes. 21. vt progrediuntur. D 14. dictis ammon.
207 B 17 excitantur vt clandam
208 C 13 adeo obiuit. D 15. certo pulmonis exequitur
209 A 15 quæstione certamen in se iu in anim intribus. 20. architectarum.
210 D 3 locum papillam
216 C 3 insignem eminens
217 B 19 Vinum tum & venas arteriosas, duos in. 14. ordinata ardendum. 13. suo parente
218 C 10 arteriosa de hoc, si venas. 25. contenta vi minus
219 A 5 primum vt à corde primipissime. 11. abundat cum dam. 27. sed vincula. B 20. sicut & neruosos. 15. habeant partes. 26. pro potius.
220 C 11 vasculis, quales. 11. inconspectum. D 24. in cor ingerit sanctum.
222 A 24 per suas fissuras.
225 A 4 perennem & ischiomem. 26 Idem desectum. B 8.

Aduertas hic, quod nonnulla erit in margine memoriæ causa, quæ si incessanter repleuimus concedo. vbi ergo legitur vitalem in solo & vitali, ad illa, Tertia durum à latera sunt &c. sic ergo legendo. Vitalis enim in solo cerebro vitalis originis, calida, animalis mentem facultas, in solo vero cor tantum principio efficit, ideo ita est proterea spiritus vitalis, pabulo oris. vitali & salubri. At vero vis alia pulsum efficiens, origine quoque diuersam cerebro, cum & ipsa sic semouit ala in corpus, pedul eque in & angulis facul tatis vitalis, ipsa vero efficacia, & pulsationis, inesse & in cerebro, quod paulatim animadvertum. At mentalis quos cerebris pulsatione sequi, proba bile est, & in corde sola arterijs, sicuti cerebro est. Tertia durum à latere sua &c. B 11. cerebrum, n. ab arteriarum copia solide tractatum pulsu agitatiadmonet, deleas hæc verba.
228 C 11 sola visibilis. D 23. adductas est.
230 D 24 minimo negotio.
233 B 10 discrimina minus.
235 C 3 nullaque suas
236 D 23 binis sunt
237 A 10 sanguine materno alimentum esse in motu acceda &c. 16. dum in locum.
239 A 11 et earum partis difficilia, tali numero. D 13 calore fluere.
240 C 7 Arist. 3. de gen. ani. cap. 5.
241 C 3 thoracem sunt dyastole. 5. suaq; vt. 4. cerebrum q; vt vulgo credunt. 8. igitur.
244 C 18 si: legas tum est. Animo autem sentientis iaculatum, alia cognoscitantes fatum, aliæ non ea

[illegible] ganglionum.
246 C 5 & futura sagittariæ atque. 6. toti sutura lambdoidi, prædio
248 D 20 vis part. cap. 5.
250 C 23 bafisa. 25. ossa bafis. D 14. ambiendi.
252 C 11 callosum secund partem, D 17. sententia
255 B 3 medullæ cerebri. 9. essector
253 A 9 & quæ tam tum in neruos fenditur ideoq; in fenfuum
256 D. 15 accessarius sit
257 A 13 aliquid alimenti
257 C 17 vitum emotauimus. D 21. problemata. 25. illud essedit. D 9. alea de deuderio
259 A 14 scalpellio. 27. anatomica.
260 C 1 ide ro dicta D 8. ferarum nam. crassa as conuenit vel
263 A 9 crassiusculas. B 7. sub ter ais motoribus. &c. 17. in neruos sequentes ordine tamen vt ordine posuntur penes figurâ sol. 265 dey dis, sic n. ordine oriuntur à medulla cerebri. B 5. acciplens
264 C 18 motu perpetuo continuo. D 2. peragrat. 10. est insculptus. 11. occipitio 22. nam sex prima
265 A 5 vt illa superiora. 6 reliqua quinque. B 9. Nobis aut iuntur neruos sensuum coniugationes (his adde) quod id dum vtriusq; vnus propaganturin medulla longum, vtrimus illius motorum dicti, reliqui verò nerui mentre fruntur constituunt, B 8. O Nerui illa gue monet &c in compitalis partes diffunduntur (sic lege) O neruiobuin coniugationem in multos ramos diffi citantur quorum alij foras erumpentes musculos superioris ceruicis percurrunt. Atq; et in membranas oris propterea è capitis parte tangentes propagati obseruantur. B 9. productiones præterminimus, tum.
270 C 21 est, tum per neruos
271 A 2 vnde nam effluxitur. 5. de hist. 27. mala
271 B 21 à spiritu animali phlosophia
272 B 16 animalis sine animata
283 C 18 quæ virtus sint
284 C 19 Vero ostendâ. D 1. fabricât. D 14. ob id appetitus sed
285 A 14 tenum
291 D 18 adstringantur vero
295 A 11 simul, & propria longa
296 C 11 Quomodo. D 5. fumt. 16. esse mentidum
299 A 18 citius modo ad latus locanas 21. ductus medio ferè ad latus in ita caleam
302 C 3 apprehendit. id qualitatib
303 B 11 substantiam attendit mi
304 D 8 genus accepisse. 25. sensui pollent
315 A 20 si vero deesset solus
327 B 17 sunt superstitutionis
333 A 10 femoris
349 B 11 sed non ita tenues
351 C 7 calida visceris subtilibus
353 A 12 prosecto summa. B 24. cum sit interea
357 B 14 velutiaorta
361 A 17 interneccam
374 C 12 tanusq arq. D 8. quindecim su quinque
382 D 13 geniama
386 C 8 & quieti
388 C 25 esse contributam. D 16.
410 C 8 panaria.

FINIS.

REGESTVM.

** A C B D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z.*

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Kk Ll Mm.

Omnes terniones. Z, & Mm, quaterniones.



R O M AE,

Ex Typographia Bartholomæi Bonfadini,

In via Peregrini. M D LXXXVI.

